

Rappel stimulé, objectivation clinique, réflexion partagée. Fondements méthodologiques et applications pratiques de la rétroaction vidéo en recherche et en formation

François V. Tochon

Volume 22, numéro 3, 1996

La rétroaction vidéo en recherche et en formation

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/031889ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/031889ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

Revue des sciences de l'éducation

ISSN

0318-479X (imprimé)

1705-0065 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Tochon, F. V. (1996). Rappel stimulé, objectivation clinique, réflexion partagée. Fondements méthodologiques et applications pratiques de la rétroaction vidéo en recherche et en formation. *Revue des sciences de l'éducation*, 22(3), 467-502. <https://doi.org/10.7202/031889ar>

Résumé de l'article

Cet article¹ présente les aspects méthodologiques fondateurs et les considérations pratiques qui ont découlé des usages de la rétroaction vidéo en recherche et en formation. La rétroaction vidéo est désignée en recherche par sa fonction, qui a évolué au fil de trois générations méthodologiques: 1) stimuler le rappel des pensées interactives du sujet; 2) susciter la prise de conscience du sujet; 3) partager la réflexion-sur-l'action. Après un historique du concept de rappel stimulé, l'auteur indique comment les usages de la rétroaction vidéo propres au traitement de l'information ont porté sur la mémoire des pensées interactives puis sur l'« objectivation clinique », puis ont évolué, récemment, vers un usage intégré et réflexif de formation-recherche au sein du paradigme de la pensée des enseignants.

Rappel stimulé, objectivation clinique, réflexion partagée. Fondements méthodologiques et applications pratiques de la rétroaction vidéo en recherche et en formation

François V. Tochon
Professeur titulaire

Université de Sherbrooke

Résumé – Cet article¹ présente les aspects méthodologiques fondateurs et les considérations pratiques qui ont découlé des usages de la rétroaction vidéo en recherche et en formation. La rétroaction vidéo est désignée en recherche par sa fonction, qui a évolué au fil de trois générations méthodologiques: 1) stimuler le rappel des pensées interactives du sujet; 2) susciter la prise de conscience du sujet; 3) partager la réflexion-sur-l'action. Après un historique du concept de rappel stimulé, l'auteur indique comment les usages de la rétroaction vidéo propres au traitement de l'information ont porté sur la mémoire des pensées interactives puis sur l'«objectivation clinique», puis ont évolué, récemment, vers un usage intégré et réflexif de formation-recherche au sein du paradigme de la pensée des enseignants.

Introduction

Dans la quatrième édition du *Manuel de l'Association de psychologie américaine* (APA), les «sujets» de recherche sont devenus des «participants» de la recherche. Pour que les sujets objectivés deviennent des participants objectivant leur intersubjectivité, il a fallu une révolution paradigmatique. Cette révolution a amené les chercheurs à se centrer, en collaboration, sur la pratique réflexive. L'actualité des méthodes d'élucidation des savoirs pratiques font de la rétroaction vidéo un instrument privilégié pour étudier et développer la pensée en action et la pensée sur l'action des professionnels de l'éducation. La présente recension est la plus complète à ce jour sur cette méthodologie; elle indique les lacunes à combler et les perspectives de recherche et de formation les plus fascinantes dans ce domaine. Il faudra notamment être plus explicite sur les divers usages de la rétroaction et développer une conscience accrue des différentes manières de sélectionner les extraits vidéoscopés, de questionner les participants et de rétroagir sur l'action professionnelle.

Dans la présente introduction, nous définissons les termes «rappel stimulé», «objectivation clinique» et «réflexion partagée»; nous les présentons comme appartenant à trois générations successives de recherche et à des cadres conceptuels distincts: le cadre du traitement de l'information *stricto sensu*, le cadre stratégique, le cadre de la réflexion et de la construction des connaissances en commun. La recherche assistée par vidéo de même que la formation assistée par vidéo sont deux domaines dans lesquels on peut penser que la technologie a précédé la théorie. Leur usage procède de fondements conceptuels qui ont évolué avec l'épistémologie scientifique. Successivement, elles ont été assimilées à une théorie de la mémoire dans le rappel stimulé, à une théorie de la motivation stratégique dans l'objectivation clinique, puis à une théorie de la coconstruction sociale et culturelle des connaissances dans la réflexion partagée.

Les modèles de formation centrés sur l'amélioration de l'enseignement grâce à la rétroaction vidéo ont évolué au fil de ces trois générations théoriques. Nous sommes passés du «microenseignement» au «laboratoire d'enseignement» (Lévesque, 1995) puis au stage réflexif. La méthodologie de rétroaction vidéo fait ainsi partie d'un ensemble de stratégies de formation. Lefebvre et Poncet-Montange (dans ce volume) indiquent des évolutions possibles de la rétroaction vidéo dans un but de formation. Dans cette introduction, nous ne passons pas en revue la documentation spécifique au microenseignement; nous nous centrons sur la méthodologie de rétroaction, en indiquant son évolution. Le présent article porte spécifiquement sur les aspects méthodologiques qui ont permis de passer du rappel stimulé propre aux sciences cognitives à son extension stratégique dans l'étude des prises de conscience pratiques, puis à une approche réflexive de la rétroaction vidéo.

Le passage de la perspective cognitive, objectivante, à une perspective réflexive et subjectivante s'est fait insensiblement depuis le début des années quatre-vingt-dix. Une recension exhaustive des écrits sur la question indique qu'aucun article scientifique n'a établi, à ce jour, les implications de ce glissement tant dans la méthode que dans l'usage de la rétroaction vidéo. Le présent article a pour but de pallier cette lacune. La plupart des synthèses sur la méthodologie de la rétroaction vidéo sont sommaires, partielles, et indiquent, chez les auteurs, un manque de maîtrise de l'un des deux domaines qui ont été touchés par la rétroaction vidéo: le domaine du *curriculum* et le domaine de la psychologie de l'éducation. Le passage du traitement de l'information cognitive et métacognitive à la formation-recherche réflexive ne peut être saisi qu'en ayant une perception claire de l'argumentation scientifique propre à ces deux domaines. Ainsi, cet article a un but de clarification; ses objectifs sont d'établir un historique des recherches dans ces domaines et d'indiquer l'évolution des méthodes de rétroaction vidéo et de leurs applications pratiques.

Dans le cadre du traitement de l'information, la rétroaction vidéo stimule la mémoire des interactions passées. La fiabilité et la validité interne de la rétrospection, dans cette optique, sont un enjeu majeur du rappel stimulé, ce qui explique une première génération de recherches très contrôlées. Le «rappel stimulé» est le nom donné à la fonction méthodologique de la rétroaction vidéo dans les orientations de

recherche propres aux premières théories cognitives, dites classiques (résolution régulée des problèmes et schémas). Dans les théories cognitives plus évoluées (résolution souple de problèmes flous ou complexes, traitement parallèle de l'information et modèles mentaux en situation) est apparue l'importance de stimuler la motivation grâce à la prise de conscience. Ainsi s'est développée une meilleure compréhension de l'interdépendance de la personne et de son environnement (Perkins, 1995), de l'impact des connaissances distribuées dans l'environnement (Bibby, 1992) et de la nature culturelle de la construction des connaissances (Laroche et Bednarz, 1994). Dans la ligne de ces derniers courants de recherche, la réflexion partagée, de nature interprétative, contribue à élaborer des connaissances pratiques; la validité externe de la rétroaction importe alors plus que la fiabilité du rappel, ce qui explique de nouvelles orientations méthodologiques, moins contrôlées mais mieux centrées sur la validité écologique et la pertinence pratique des résultats de la réflexion. L'enjeu est alors très différent. Dans une approche métacognitive aussi bien que dans une approche réflexive de l'enseignement et de l'apprentissage, le rappel stimulé ne mérite plus son nom: ce n'est plus le rappel qui compte, mais la construction des connaissances. Nous nommons ces deux derniers courants «objectivation clinique» et «réflexion partagée». C'est ainsi à une conceptualisation entièrement nouvelle de la rétroaction vidéo que nous convions le lecteur et la lectrice, en indiquant quelles sont les voies de recherche actuelles dans ce domaine.

Dans cette recension, nous avons suivi la démarche suivante: nous avons recensé 64 articles de 1982 à 1994 dans la banque de données ERIC et nous avons fait des ponctions dans les autres années d'ERIC pour reprendre les articles antérieurs majeurs; nous avons consulté FRANCIS, EDUQ et nous avons consulté les périodiques de recherche et de formation en éducation en français et en anglais. Nous n'avons pas tenu compte ici des ouvrages de synthèse sur l'autoscopie et la formation assistée par vidéo. Nous n'avons pas non plus inclus les articles scientifiques sur le rappel stimulé utilisé en activités physiques et sportives, ils ont fait l'objet d'une recension récente (Gilbert et Trudel, 1994). Malgré la systématique adoptée dans cette recherche documentaire, cette recension présente des lacunes qui s'expliquent par le fait que de nombreux articles proposent une description fragmentaire de leur méthodologie.

Nous souhaitons que les indications méthodologiques apportées aideront les chercheurs à mieux connaître et à préciser les éléments significatifs de leur travail. Nous avons en effet besoin de fondements consensuels en méthodologie pour saisir comment les chercheurs recueillent leurs données et en extraient une signification et ceci, tout particulièrement quand les données sont fondées sur une interaction clinique entre chercheur et participants. L'explicitation des variations, dans la collecte et dans le traitement des données, a une importance majeure dans la perception de la validité que l'on peut accorder aux conclusions proposées. De plus, nous sommes à une période de l'histoire des sciences de l'éducation où les buts de formation et les buts de recherche se mêlent, parfois fortuitement ou, de plus en plus, délibérément. Le rôle des participants dans l'étude doit être expliqué si l'on souhaite que les lecteurs saisissent l'impact des travaux menés.

La signification du rappel stimulé a ainsi glissé de l'étude des processus mentaux en apprentissage et en enseignement à la stimulation délibérée de la réflexion chez des enseignants en formation ou en perfectionnement. L'explicitation des buts et des procédures de recherche s'avère dès lors cruciale. Qui fait quoi, à quel moment et de quelle manière, pendant combien de temps et pourquoi? Il importe d'être clair sur ces objets pour que la réflexion sur les comptes rendus de recherche soit contextualisée. Les arguments sur lesquels reposait la nécessité d'explicitier la méthodologie de recherche étaient, jusqu'à présent, la réplication et la comparaison des études; maintenant, on parlera d'instrumenter la réflexion afin de susciter des changements qui valorisent la recherche écologiquement: il s'agit de montrer en quoi l'activité de recherche est utile pour les praticiens qui sont engagés.

Notre recension porte essentiellement sur l'usage de la rétroaction vidéo dans l'étude de l'enseignement qui est le domaine dans lequel cette méthodologie est le plus communément employée. Cette méthodologie est également prometteuse dans les domaines dans lesquels l'interaction, la communication et la professionnalisation sont importantes. Nous commençons par recenser les définitions et les pratiques propres au rappel stimulé et à la métacognition provoquée par la rétroaction vidéo. Ce survol historique sera suivi d'un exposé des méthodologies de rétroaction vidéo en dégagant, dans les recherches recensées, les choix relatifs au type et au nombre de sujets, au délai de rétroaction après l'interaction, aux questions posées, aux variantes de la méthode. Nous donnerons alors des exemples d'expériences de rétroaction vidéo, puis de grilles d'analyse et de codification spécifiques aux recherches recensées. Nous pourrions examiner en détail les avantages et les particularités méthodologiques du rappel stimulé puis de l'objectivation clinique, en indiquant le glissement progressif des recherches propres à l'explicitation des processus mentaux vers l'exploration des savoirs pratiques et l'élucidation des contextes de la professionnalisation en éducation. Après avoir considéré les problèmes et les limites spécifiques des méthodes de rétroaction vidéo que nous aurons passées en revue, nous aborderons les usages réflexifs de la rétroaction, qui sont en pleine croissance, et nous envisagerons les usages potentiels de cette méthodologie. Nous terminerons en précisant quelles sont les informations à fournir dans les comptes rendus de recherche et dans les articles scientifiques qui traitent de la rétroaction vidéo.

Voici d'abord quelques définitions; le survol historique indiquera en quoi l'usage de la rétroaction vidéo a évolué. L'analyse des variantes dans les modes de rétroaction, de leurs avantages et de leurs limites débouchera sur une analyse prospective de leurs promesses.

Qu'est-ce que le rappel stimulé?

Le rappel stimulé est l'expression consacrée à la rétroaction vidéo dans les études qui portent sur les pensées interactives des professionnels et s'inscrivent dans le cadre conceptuel du traitement de l'information. Par extension, on a utilisé ce terme, parfois

abusivement, pour désigner toute activité d'explicitation des processus mentaux et d'exploration des connaissances (décision, certitudes, perspectives, croyances, convictions, buts, préoccupations, savoirs pratiques, etc.) fondée sur la rétroaction vidéo. Cet article porte sur les différentes méthodologies de rétroaction vidéo; celles-ci, dans bon nombre d'études, ont été englobées, à tort ou à raison, sous les termes «rappel stimulé». Avant d'examiner la relativité de ces termes, voyons comment certains auteurs définissent le rappel stimulé²:

Les termes *rappel stimulé* ont été utilisés pour désigner toute une variété de techniques. Typiquement, il implique l'usage d'enregistrements audio ou vidéo de comportements professionnels, qui sont ensuite utilisés pour aider le participant à se souvenir des pensées qu'il a eues au moment d'agir (Calderhead, 1981, p. 212).

Le *rappel stimulé* est la méthode qui permet d'évoquer les pensées d'un individu (qui peut être un élève ou un enseignant) confronté à l'enregistrement audio ou vidéo de la situation qui a précédé et auquel il est demandé de se souvenir de ses pensées au moment de cet épisode. La méthode se fonde sur les indices enregistrés qui stimulent la pensée de telle sorte que celui-ci puisse se souvenir des pensées qu'il avait et les rapporter au chercheur (McConnell, 1985, p. 178).

Rappel stimulé est un terme générique utilisé pour identifier une variété de techniques d'entrevue dont le but est de donner accès aux pensées que des enseignants ont eues au cours des interactions d'enseignement (Keith, 1988, p. 1).

Dans les études, ayant pour but de retracer des processus, on demande typiquement aux sujets de penser à haute voix alors qu'ils accomplissent une tâche, résolvent un problème ou prennent une décision [...] Le protocole verbal qui en résulte fournit les données d'analyse. L'analyse peut prendre la forme d'une analyse de contenu traditionnelle [...] ou elle peut prendre la forme d'une carte de flux qui modélise les processus de pensée de l'enseignant. On utilise typiquement le *rappel stimulé* quand la technique de dépistage des processus interférerait sur la performance du sujet pendant l'accomplissement de sa tâche. Il n'est, par exemple, pas possible pour un enseignant de penser à haute voix pendant qu'il donne sa leçon. Pour cette raison, le chercheur va enregistrer la leçon sur bande audio ou vidéo. Après la leçon (ou après l'école, selon l'horaire), la bande est montrée à l'enseignant par le chercheur et l'on aide l'enseignant à se souvenir des activités mentales sous-jacentes à ses comportements explicites (Smith, 1988, p.10-11).

L'extension de l'usage de l'enregistrement vidéo à des fins de recherche et de formation est telle, actuellement, qu'il importe de mettre de l'ordre dans ces acceptions et de revenir à un emploi technique, non métaphorique, de cette dénomination méthodologique. Nous proposons de restreindre l'acception des termes «*rappel stimulé*» au cadre du traitement de l'information et nous proposons un vocabulaire plus approprié pour désigner les variantes majeures de la méthode. Examinons maintenant la genèse de la rétroaction vidéo.

Survol historique

Les psychologues du comportement considéraient que l'apprentissage réussi se fonde sur l'assimilation d'exercices appropriés associés au renforcement des réponses correctes (Skinner, 1968). Puis, dans la ligne des recherches sur le processus-produit, les psychopédagogues ont été portés à considérer que l'efficacité de l'apprentissage repose sur le temps consacré à la tâche (Rosenshine, 1986). Mais ce faisant, les chercheurs ont négligé l'activité mentale de l'apprenant au moment de la tâche. La représentation du problème était hors de la portée des instruments utilisés et des approches préconisées. Le rappel stimulé, à cet égard, a permis de savoir à quoi pense l'apprenant et comment il pense au problème à résoudre, comment il gère ses connaissances (Peterson et Swing, 1982).

À l'origine, le rappel stimulé avait pour but de susciter, chez des élèves ou des étudiants, le rappel des processus mentaux qu'ils avaient activés en classe, lors d'une tâche d'apprentissage antérieure. Par la suite, cette méthode s'est généralisée à toutes sortes de situations d'apprentissage: l'apprentissage adulte d'une profession, l'apprentissage de l'enseignement, les apprentissages disciplinaires et professionnels. La rétroaction vidéo a été un instrument privilégié de la psychologie cognitive avant de devenir un instrument de la professionnalisation en formation initiale et continue.

Benjamin Bloom aurait été le premier à stimuler le rappel de cognitions interactives à partir d'enregistrements, pour aider des étudiants à perfectionner leur exposé ou leur argumentation lors d'une discussion (Bloom, 1953). Il enregistrerait ses étudiants au cours de discussions et d'exposés, puis il leur soumettrait cet enregistrement, immédiatement après la tâche. Il s'en servait comme de stimulus pour obtenir un rapport rétrospectif des processus mentaux propres à la tâche étudiée.

Outre l'aspect «recherche» évident dans l'utilisation que faisait Bloom du rappel stimulé, un aspect «formation» était clairement présent dans sa démarche, aspect qui a été en partie négligé pendant les trois premières décennies de recherches fondées sur le rappel stimulé, si ce n'est dans quelques recherches relatives au microenseignement dont la visée était plus particulièrement centrée sur les processus mentaux des étudiants. Rappelons que l'avènement de la vidéoscopie, à cette époque, a entraîné la conception de formations d'un nouveau type, fondées sur le visionnement rétrospectif de l'action enseignante.

Bloom étudiait la cognition des étudiants lors d'apprentissages oraux. Le rappel stimulé a été d'abord exploité dans des études relatives à l'apprentissage, notamment en lecture et en écriture. Ces domaines ont fait l'objet de recensions récentes et nous ne les explorons pas plus avant. Notons simplement que le rappel stimulé continue aujourd'hui à être utilisé dans ces domaines. Dans l'apprentissage de la lecture, par exemple, Hull et Rose (1990) étudient l'interprétation non conventionnelle d'un poème chez un étudiant extraverti de classe moyenne-inférieure et la comparent aux interprétations conventionnelles d'étudiants diplômés en littérature américaine et de professeurs d'anglais. La logique interprétative de lecture du poème est élucidée grâce au

rappel stimulé. Le rappel stimulé est également une méthodologie couramment utilisée dans l'étude de l'apprentissage de l'écriture, que ce soit en sciences cognitives appliquées à l'éducation ou dans une perspective sémiotique afin d'examiner des éléments de contextualisation symbolique qui déterminent l'organisation textuelle chez les apprenants (DiPardo, 1995; Smagorinsky et Coppock, 1994). Smagorinsky (1995) propose une recension de l'utilisation des protocoles verbaux dans l'écriture.

Kagan, Krathwohl et Miller ont utilisé dès 1963 le rappel stimulé en thérapie, pour aider les consultants cliniques à améliorer leurs prestations. Cette approche, appelée «processus de rappel interpersonnel», est restée l'un des fondements de l'entraînement des cliniciens à l'écoute active (Gordon, 1970).

De Groot (1965) a commencé à utiliser la rétroaction vidéo pour étudier les experts dans les combats d'échecs internationaux, et c'est là probablement la date des premières utilisations systématiques des protocoles verbaux rétrospectifs immédiats dans la recherche sur la compétence professionnelle experte, en vue de créer des systèmes experts dans diverses professions. Précisons ici le sens des termes que nous utilisons: quand un professionnel «pense à haute voix» à ce qu'il fait, on dit qu'il «verbalise» son action. La verbalisation, une fois transcrite (dactylographiée), constitue le «protocole verbal»³. La verbalisation du rappel stimulé se produit après la tâche. On s'efforce, grâce à la stimulation du souvenir, d'accroître la validité de la verbalisation. La rétroaction vidéo a alors pour but d'accéder aux pensées interactives de professionnels à des fins de recherche ou de formation.

Dans un article datant de 1976, Clark et Peterson, deux pionniers du *teacher thinking paradigm* (traduit en français par «paradigme de la réflexion des enseignants» ou encore «paradigme de la pensée des enseignants») présentent, sur la suggestion de Lee Shulman, une étude des processus mentaux des enseignants en cours d'action, financée par l'Institut national d'éducation et menée à Stanford. Shulman travaille à cette époque à la Michigan State University avec ses collègues Elstein, Kagan, Jason et Loupe (Elstein *et al.*, 1972), auprès de médecins cliniciens pour comprendre le fonctionnement du diagnostic spontané à l'aide du rappel stimulé. Dans cette première étude de Clark et Peterson, l'enseignement est d'ailleurs défini comme un traitement d'informations cliniques. Par la suite, toute une série d'études seront publiées sur la prise de décision des enseignants à l'aide du rappel stimulé (McKay et Marland, 1978).

C'est l'intérêt pour les pensées interactives des enseignants qui, très tôt, a propulsé la rétroaction vidéo au rang des méthodologies privilégiées de la recherche actuelle en éducation. En effet, comme dans les autres professions de l'interaction, il s'avère difficile d'accéder aux cognitions interactives des enseignants en action; les techniques d'explicitation postactives des décisions prises dans l'action sont souvent décevantes et manquent de validité. Il fallait trouver un instrument méthodologique qui accroisse la validité des verbalisations postactives, et c'est ainsi que la stimulation du rappel à l'aide de l'enregistrement des interactions s'est révélée utile. Quand l'enseignant se place devant l'écran du moniteur vidéo et qu'il se revoit en action, les pensées qu'il avait eues en tête pendant telle ou telle action lui reviennent en mémoire plus facile-

ment. Ainsi, le rappel complète l'observation systématique et l'observation participante en classe, il permet d'accéder à des représentations bien contextualisées de la tâche professionnelle. On suppose que les indices fournis par l'enregistrement vont suffire à faire revivre rétrospectivement l'épisode afin d'obtenir une reconstitution fiable des processus mentaux sous-jacents à l'action enregistrée. Le raffinement technologique et méthodologique du rappel stimulé (une ou plusieurs caméras, parfois table de mixage, enregistrement audio ou vidéo des commentaires du rappel lors du visionnement) en ont fait rapidement l'une des approches les plus sophistiquées de la panoplie du chercheur.

La rétroaction vidéo comprend plusieurs méthodologies sophistiquées; sophistiquées non seulement pour des raisons technologiques mais aussi parce que ces méthodologies peuvent porter sur plusieurs niveaux de la pensée. La rétroaction vidéo stimule-t-elle la résurgence de pensées interactives ou entraîne-t-elle une reconstruction métacognitive de ces pensées antérieures? La rétroaction vidéo suscite-t-elle des verbalisations rétrospectives ou, au contraire, concomitantes de la tâche de visionnement vidéo? La réponse donnée à ces questions est cruciale; elle dépend des buts en fonction desquels on oriente la recherche, du niveau de pensée analysé et du cadre conceptuel qui fonde l'interprétation des données. C'est vers le milieu des années quatre-vingt seulement qu'on commencera à s'intéresser aux vertus du rappel stimulé dans l'étude de la métacognition. Alors qu'on tend à remettre en question la validité des pensées «interactives» reconstituées par le rappel stimulé, on en vient à privilégier la reconstruction métacognitive de ces pensées pour étudier la prise de conscience.

L'explicitation des processus mentaux antérieurs au visionnement est un but majeur du rappel stimulé. Ce but repose sur le postulat d'un quasi-isomorphisme entre les verbalisations provoquées et les processus mentaux étudiés (le sujet dit ce qu'il pense). Ce postulat a été examiné en profondeur dans la réponse d'Ericsson et Simon (1984, nouvelle édition 1994) à Nisbett et Wilson (1977) qui récusait la validité des protocoles verbaux. Ericsson et Simon ont démontré qu'il existe des conditions d'isomorphisme. Selon le modèle interprétatif de ces deux auteurs, conservateur mais bien accepté dans la communauté de recherche en psychologie cognitive, les verbalisations peuvent procéder d'une activation des processus mentaux en cours d'action; les protocoles verbaux dits concomitants de la tâche (ou concurrents) ont alors une validité plus grande parce que les processus verbalisés sont en cours de traitement. Autrement dit, on a plus de chances de rapporter fidèlement ce qu'on pense-en-action pendant l'action.

Dans l'étude des processus mentaux, le rappel stimulé est un moyen d'augmenter la fiabilité et la validité du rapport rétrospectif, c'est-à-dire du rapport fait après l'action quand on n'a pas la possibilité de dire ses pensées pendant l'action. Le rappel stimulé ne se produit pas au cours du traitement cognitif propre aux interactions (on ne dit pas ses pensées dans l'action): la verbalisation en cours d'action entraînerait une surcharge cognitive et rendrait l'exercice professionnel impossible. Par exemple, une enseignante ne pourrait pas dire à quoi elle pense, de façon continue, pendant qu'elle

enseigne. On postule alors que le rappel stimulé des verbalisations rétrospectives se fait, soit immédiatement après la tâche afin d'accroître leur validité, soit en puisant dans la mémoire à long terme. Mais si l'on puise dans la mémoire à long terme, le processus de rappel est différent. Les informations stockées dans la mémoire à long terme ont déjà fait l'objet d'un traitement interprétatif lors de leur stockage à l'aide d'indices sémantiques qui servent de pointeurs. Par exemple, tel enseignant se souvient d'un événement à cause de la réaction d'un élève qui lui a plu. Le rappel sera modelé par ce souvenir.

En bref, si le rappel permet en effet d'explicitier les processus mentaux et de donner à cette explicitation une assise à cause des indices fournis par l'enregistrement, le postulat de quasi-isomorphisme ne peut être vraiment posé. Dans cette optique, la rétroaction vidéo permet plutôt d'étudier les représentations et les convictions du sujet, sa métacognition, sa réflexion postactive et sa construction des connaissances, selon le cadre conceptuel dans lequel la méthode est utilisée. La particularité du visionnement est alors de permettre une explicitation partielle des perceptions qu'un sujet développe à partir d'une expérience antérieure bien reconstituée. Dans la recherche sur la métacognition, le rappel stimulé est considéré comme une méthode rétrospective. En fait, le propre de la rétrospection est de susciter la métacognition puisqu'elle provoque un retour sur les cognitions antérieures; mais la verbalisation de la métacognition est quasi simultanée à la prise de conscience, bien qu'elle nécessite une brève pause pour réorganiser les cognitions par indices congruents avant de les exprimer. Force est donc, en dernière analyse, de considérer que si la rétroaction vidéo permet bien la rétrospection de certaines cognitions interactives antérieures (le rappel stimule certaines verbalisations rétrospectives), elle s'avère un instrument méthodologique important pour stimuler autre chose que le rappel: des prises de conscience qui se traduisent par des verbalisations quasi concomitantes de la métacognition. Dès lors, il ne s'agit plus de rappel stimulé, mais de métacognition provoquée: le sujet exprime ses prises de conscience quand elles surviennent au fur et à mesure qu'il regarde la bande vidéo sur laquelle il revoit son action.

La prise de conscience pratique est l'objet de recherches en psychologie cognitive appliquée à l'éducation, mais elle est aussi un champ d'investigation important des analyses de pratique menées dans un cadre ethnométhodologique. Leur but est d'objectiver le sujet et de l'amener à s'objectiver grâce à l'observation «clinique». Nous employons ici le terme «clinique» dans un sens empirique: la compréhension s'établit par l'observation directe et non d'après une théorie. Certains signes cliniques suscitent le diagnostic et la prise de conscience par rapport à des situations qui relèvent de la pratique privée. Ainsi peuvent être menées des recherches sur la prise de conscience pratique. Ces analyses dérivent du rappel stimulé: elles se fondent sur la rétroaction vidéo; mais elles s'en distinguent parce que ce n'est pas la reconstitution valide et fiable des pensées interactives qui est visée: il s'agit d'étudier la prise de conscience pratique, telle qu'elle se produit au moment du visionnement. Deux courants de recherche utilisent la rétroaction vidéo pour des objectivations cliniques: la recherche sur les heuristiques et la métacognition, et la recherche sur les phénomènes pratiques

et quotidiens. Ces deux courants se complètent, bien qu'ils témoignent de perspectives épistémologiques distinctes (Tochon, 1991). Ils ont des points communs: les stratégies du sujet sont centrales dans ces deux courants, et tous deux tentent de décrire la prise de conscience pratique de manière objectivante. Le chercheur réduit autant que possible son implication auprès du sujet de recherche.

Dans la recherche sur la formation des enseignants, on va plus loin. Le terme «participant» de la recherche prend alors tout son sens. La rétroaction vidéo n'est plus utilisée pour susciter des réminiscences robustes et vérifiables, ou pour étudier de l'extérieur la prise de conscience d'autrui: il s'agit de partager les réflexions pratiques dans un sens constructif. Dans le domaine de la formation réflexive, l'analyse de pratique devient intersubjective. On vient de voir que, si l'on se centre sur la reconstruction de la connaissance comme processus formateur, la verbalisation peut être considérée comme concomitante de la tâche de visionnement. C'est la démonstration faite par Yinger. Ce chercheur, en 1986 (p. 15), contourne le postulat d'isomorphisme et propose une contredémonstration: le rappel stimulé ne devrait pas être considéré comme une méthode d'explicitation de processus déjà stockés dans la mémoire à long terme, mais comme une technique de «sonde concomitante» d'une tâche cognitive en cours, celle du visionnement de l'enregistrement vidéo. «Ce qui est sondé, ce sont les contenus de la mémoire à court terme reliés aux *stimuli* vidéoscopés auxquels s'ajoutent des informations non spécifiques du long terme liées à l'événement original E1, E2, et à des informations E3 propres à des événements similaires». Selon Yinger, ainsi, la rétroaction vidéo provoque des verbalisations concomitantes de la tâche d'analyser un enregistrement vidéo et ce n'est que secondairement qu'on peut considérer cette technique comme un mode rétroactif d'explicitation et/ou de reconstruction des pensées interactives.

La valeur des rétroactions serait différente selon que le but de la méthode serait d'étudier la pensée interactive, d'étudier la pensée analytique en cours d'action, d'étudier la pensée analytique en cours de visionnement, ou encore de partager sa perception des situations pour construire un savoir pratique en commun. Dans ce sens, la rétroaction pourrait restituer des cognitions et des métacognitions interactives (passées), susciter simultanément des métacognitions sur l'action passée par retraitement du traitement de l'information dans le présent, ou encore susciter des cognitions sur l'acte de visionnement. Ces types de verbalisations étant mêlés, la rétroaction vidéo s'avère une méthode complexe. C'est presque en soi une multiméthode.

En résumé, ce survol historique indique que, selon l'angle d'analyse et le but de la recherche, la rétroaction vidéo peut stimuler le rappel de pensées interactives (rétrospectivement), rappeler des métacognitions antérieures, stimuler la prise de conscience (ou la métacognition) sur des événements antérieurs (au fil de la tâche de verbalisation), ou encore susciter la réflexion en collaboration (à partir du visionnement). La réflexion ainsi partagée s'inscrit dans une approche partenariale de la formation, en formation-recherche. Nous identifions pour clarifier ces présupposés méthodologiques distincts trois approches de la rétroaction vidéo: le rappel stimulé, l'objecti-

vation clinique et la réflexion partagée (figure 1). Chacune de ces approches peut contribuer à sa manière à l'avancement des connaissances en éducation.

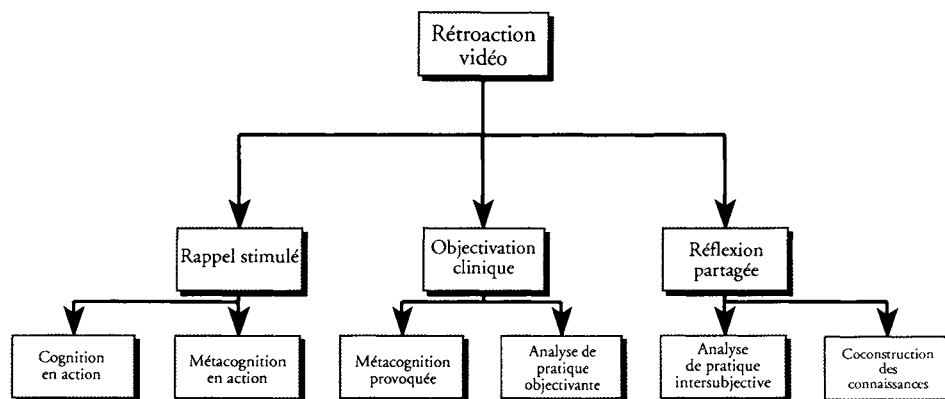


Figure 1 – Trois approches méthodologiques de la rétroaction vidéo

Méthodologie

Le rappel stimulé – Le rappel stimulé est une méthodologie structurée qui utilise la rétroaction vidéo pour expliciter les processus mentaux interactifs (cognitifs et métacognitifs) et les catégoriser de manière objective. Les verbalisations provoquées sont considérées comme des verbalisations rétrospectives pointées par des indices visuels et verbaux dans la mémoire à long terme. L'analyse du traitement de l'information se situe dans une théorie de la mémoire, selon laquelle il est possible de reconstituer rétrospectivement, à partir d'indices, des processus mentaux antérieurement véhiculés par la mémoire à court terme. Il s'agit de confronter l'élève, l'étudiant, l'enseignant, l'entraîneur ou le professionnel, aux enregistrements de son action faits pendant son apprentissage ou pendant son action professionnelle afin de lui demander de revivre l'épisode enregistré et de reconstituer les processus mentaux qu'il ou elle avait eus au moment où l'expérience était vécue.

L'objectivation clinique – L'objectivation clinique est une méthodologie semi-structurée qui utilise la rétroaction vidéo pour susciter et étudier de façon objective la prise de conscience stratégique, telle qu'elle se produit au moment du visionnement. Cette prise de conscience peut être analysée dans une perspective métacognitive grâce aux méthodes de la psychologie cognitive, ou dans une perspective phénoménologique grâce aux ethnométhodologies. Ces deux perspectives différencient deux formes d'objectivation clinique. Quand la prise de conscience est étudiée dans une perspective métacognitive, l'objectivation clinique prend la forme d'une métacognition provoquée. Dans la *métacognition provoquée*, les verbalisations quasi-concomitantes⁴ de la prise de conscience portent sur la réorganisation de cognitions antérieures réactivées par des indices visuels et verbaux dans la mémoire à court terme. L'analyse des stratégies s'oriente alors vers les éléments motivationnels et situation-

nels qui facilitent ou suscitent la prise de conscience. Quand la prise de conscience est étudiée dans un cadre ethnométhodologique, l'objectivation clinique prend la forme d'une «analyse de pratique objectivante». Dans l'analyse de pratique de nature objectivante, le chercheur tente de réduire son propre impact auprès du sujet pour comprendre comment s'organise spontanément la pensée pratique du professionnel. Dans ces deux formes de l'objectivation clinique (métacognition provoquée et analyse de pratique objectivante), la rétroaction vidéo joue un rôle de révélateur. Il s'agit de confronter l'élève, l'étudiant, l'enseignant, l'entraîneur ou le professionnel, aux enregistrements de son action faits pendant son apprentissage ou pendant son action professionnelle afin de lui demander de repenser l'épisode enregistré et d'exprimer sa compréhension de soi et du processus en cours et les modes de contrôle de cette connaissance et de son apprentissage.

La réflexion partagée – La réflexion partagée est une méthodologie semi-structurée ou faiblement structurée (par l'environnement de visionnement), qui s'appuie sur la rétroaction vidéo pour stimuler la réflexion concomitante du visionnement d'actions professionnelles ou d'actes d'apprentissage, de façon coopérative. Les verbalisations portent sur la réflexion guidée ou partagée pour connecter étroitement théorisation et prise de conscience pratique. L'analyse se situe en formation-recherche dans une théorie de la réflexion (le cadre réflexif de Schön [1996] est souvent utilisé, mais d'autres cadres sont également employés, comme le cadre d'explicitation des arguments pratiques de Fenstermacher ou comme le constructivisme radical de von Glasersfeld [1994]). Il s'agit de réfléchir avec l'élève, l'étudiant, l'enseignant, l'entraîneur ou le professionnel, aux actions et aux apprentissages afin d'utiliser l'épisode enregistré pour coconstruire des savoirs utiles dans le développement personnel et professionnel.

Dans ces trois méthodologies apparentées, les épisodes de la rétroaction vidéo sont nommés «points critiques»; il s'agit d'aspects nouveaux ou particulièrement importants de la séquence d'apprentissage, d'enseignement ou d'action professionnelle étudiée. Dans cette section, nous allons revoir les constituants de ces méthodologies de recherche et de leurs variantes: nombre et choix des sujets, temps, durée et types de questions d'entrevue, buts des études et modalités d'analyse des données.

Nombre de participants – Le nombre de participants, dans les recherches qui recourent à la rétroaction vidéo, est en général restreint parce que les méthodologies utilisées sont de nature plus clinique et idéographique qu'expérimentale et nomothétique. Ce sont souvent des études de cas: une enseignante du primaire (Himel, 1993); deux élèves (Smagorinsky et Coppock, 1994); trois professeures de didactique (Baribeau, dans ce volume); cinq enseignants du professionnel (Barry et Tochon, 1996); sept surintendants (Leithwood, Steinbach et Raun, 1993); sept conseillers d'orientation (Martin J., Martin, W., Meyer et Slemon, 1986); huit experts (Nespor, 1985); dix stagiaires (Galluzzo, 1984); huit stagiaires et huit experts (Housner et Griffey, 1985). Les recherches les plus importantes impliquent des équipes entières de plus de six chercheurs: Peterson et Swing (1982) avec 72 élèves, et Bennett et Spalding (1991) avec 49 enseignants-stagiaires (voir tableau 1, page 480).

Choix des participants – Aléatoire (Parker et Gehrke, 1986); volontaires (McKay et Marland, 1978); tous les stagiaires d'une session (Calderhead et Miller, 1987); approfondissement avec des groupes sélectionnés (Bennett et Spalding, 1991).

Temps - La session de rétroaction se déroule le mieux dans les 24 heures qui suivent l'enregistrement. Bloom (1953) trouve jusqu'à 95 % de réponses correctes dans la mémorisation d'événements, à la suite de la présentation de l'enregistrement des événements qui précèdent; il recommande que le rappel stimulé ait lieu le plus tôt possible après l'enregistrement. Une bonne fiabilité peut cependant être remarquée, avec des interviewés adultes, après une semaine (McConnell, 1985).

Collecte des données, buts des études, nombres et types de séances vidéoscopées – Le tableau 1 donne des informations (quand elles sont fournies par les auteurs) pour 19 des quelque 80 études que nous avons passées en revue pour cet article. Ce tableau est conçu selon le modèle adopté par Gilbert et Trudel (1994) dans leur recension du rappel stimulé en activités physiques et sportives afin de fournir des indices de comparaison. À ce stade, remarquons:

- les techniques de collecte de données sont souvent multiples. Comme l'entrevue de rétroaction nécessite une infrastructure lourde (enregistrement vidéo de x séances d'enseignement, sélection d'extraits et/ou visionnement par le chercheur des enregistrements, passation de l'enregistrement vidéo à l'enseignant et enregistrement simultané, audio ou vidéo de ses réponses et commentaires, transcription des réponses et commentaires), il est rare que le nombre des sujets soit élevé, d'où la nécessité de trianguler cette méthode avec d'autres méthodes de collecte de données, le plus souvent de nature réflexive: journal de bord, discussion avec des pairs, observation et description ethnographique, questionnaires, entrevues semi-structurées, préactives et/ou postactives;
- les buts et les modalités d'analyse de ces études sont très variés;
- la plupart des articles publiés manquent de précision quant à la variante méthodologique adoptée: nombre et temps de passation, nature des questions, qui détermine les segments à analyser, qui interrompt le défilement de la bande. Cette absence de détails sur la méthode adoptée contraste parfois avec un luxe de détails apparemment peu utiles: nature, taille et couleur des sièges et du laboratoire où le rappel stimulé a lieu, description de la salle, etc. On peut hésiter devant l'interprétation à apporter à ce paradoxe: les chercheurs sont-ils mal renseignés sur la nature de ce qui est important dans cette méthodologie spécifique? Dans ce cas, la présente recension prend tout son sens.

Types de questions

Les questions visant à stimuler le rappel des pensées interactives peuvent être très structurées et prédéterminées par une grille d'analyse des résultats comme c'est le cas quand il s'agit de sélectionner les composantes de la résolution de problème (Leithwood

Tableau 1
Recension d'études utilisant la rétroaction vidéo

Étude	Parti- cipants	Techniques de collecte de données	But de l'étude	Séances de rétroaction vidéo et questions	Modalités d'analyse des données
Clark et Peterson (1976)	12 eexp	labo obs rév	Conceptualiser la pensée des enseignants et décrire les décisions.	Enregistrement de 3 leçons de 50 minutes; entrevues à partir de segments sélectionnés.	Catégorisation des indices de prise de décision.
Peterson et Swing (1982)	72 élèves 6 ^e prim	temps perf rév	Étudier les processus cognitifs des élèves en rapport avec le temps consacré à la tâche.	Deux caméras (élèves et enseignant). Visionnement d'un segment sélectionné, en groupe de six élèves, puis RÉV individuelle; 4 questions structurées sont posées.	Catégorisation des stratégies d'apprentissage; corrélations processus-produit.
Morine - Dersheimer (1983)	2 eexp	obs grilrep rév	Analyser les processus cognitifs et les convictions des enseignants. Faire la démonstration d'une technique de triangulation de méthodes dans l'étude de la pensée des enseignants.	RÉV périodiques au semestre d'automne. Un résumé des interactions, par l'enseignant, précède la RÉV. Visionnement de la leçon complète dans la même journée; la chercheuse arrête la bande.	Catégorisation préalable et catégorisation émergente. Analyse des séquences de pensée. Profils des points d'intérêt manifestés dans la RÉV. Modélisation.
McConnell (1985)	18 étu	rév	Évaluer un matériel audiovisuel. Évaluer les pensées et les réactions relatives au matériel didactique audiovisuel utilisé.	Rappel organisé à l'aide de la bande vidéo du cours audiovisuel, dans les 24 heures, sur la base de sept points critiques présélectionnés.	Catégorisation itérative des commentaires et analyse de contenu.
Martin, Martin, Meyer et Slemmon (1986)	7 cons: 3 nov + 4 exp	rév	Répertorier les processus cognitifs du conseiller dans l'activité de conseil, ainsi que la relation entre les processus cognitifs des deux personnes. Étudier l'impact de l'expérience.	29 sessions vidéoscopées. Questionnement conçu en organigramme, différent pour la RÉV du client et pour la RÉV du conseiller. Questions structurées.	Catégorisation des processus cognitifs du client et du conseiller. Différenciation experts/novices. Analyse de processus. Analyse d'accords cognitifs conseiller-client.
Norton (1987)	20 estag	obs rév	Décrire le traitement interactif de l'information et les prises de décision de stagiaires en enseignement.	Enregistrement d'une leçon de stage de leur choix. Arrêt de la bande par le chercheur.	Grille de codification des processus mentaux et des types de décisions ainsi que leur contenu. Accord interjuges dans le codage.
Morran, Kurpius et Brack (1989)	38 cons	rp rév grilrep	Catégoriser les modes d'intervention clinique à partir des tâches cognitives du clinicien.	Enregistrement de 25 minutes d'entrevue clinique (psychopédagogie).	Analyse de contenu. Catégorisation par la méthode des juges.
Lindsay (1990)	1 eexp	préac obs notes rév postac	Décrire les structures de connaissance de l'enseignant.	Enregistrement de 4 leçons; alternance d'entrevues structurées et non structurées dans la RÉV. Arrêt de la bande à intervalles réguliers ou au choix de l'enseignante. Questions ouvertes sur les pensées en cours.	Analyse de cas à partir des transcriptions. Catégorisation par 2 chercheurs indépendants puis élaboration d'une grille par consensus. Recodage et construction d'un modèle des structures de connaissance. Relevé de fréquences.
Bennett et Spalding (1991)	49 estg puis 24 nov	auto cart obs rév postac	Clarifier les perceptions des enseignants stagiaires en développant des compétences réflexives. Étudier les perspectives de stagiaires et leur relation au sujet abordé, au contexte institutionnel, au sexe (<i>gender</i>) et examiner la stabilité de ces perspectives.	Enregistrement de 4 leçons pour chaque stagiaire: lors d'une simulation puis de 3 leçons de stage. Enregistrements et RÉV subséquents pendant la première année d'enseignement pour 6 x 4 novices.	
Tochon (1990, 1992a, 1992b, 1993)	24 estag	cart jour pair rév	Analyser la connaissance pédagogique en vue d'un perfectionnement réflexif en formation - recherche. Analyser les connaissances structurales des stagiaires.	7 séances de 15 minutes de RÉV par stagiaire réparties bimensuellement sur 7 mois. Questions ouvertes. Arrêt de la bande: par le chercheur et par les stagiaires.	Cartes de concepts, analyse de contenu, analyse réflexive entre pairs.
Westerman (1991, 1992)	5 estag + 5 eexp	plan obs rév postac rap did	Décrire les différences expert/novice dans la prise de décision, l'intégration des connaissances et les comportements des élèves.	Enregistrement de deux leçons par enseignant: peu et très structurées; RÉV juste après chaque leçon: l'enseignant arrête la bande à volonté quand il se souvient d'une décision; par la suite, des questions ouvertes sont posées pour susciter la réflexion.	Méthode de comparaison constante. Analyse des indexations aux événements passés et aux connaissances.

Étude	Parti- cipants	Techniques de collecte de données	But de l'étude	Séances de rétroaction vidéo et questions	Modalités d'analyse des données
Beyerbach <i>et al.</i> (1992)	26 estag préscol	jour cart rév	Décrire la conn. des stagiaires et dégager un profil pédagogique des futurs ens. en petite enfance.		Analyse de discours. Cartographie sémantique.
You et Schallert (1992)	1 eexp 26 étu	obs rév notes perf inv	Explorer la croissance conceptuelle des étudiants de l'enseignement des sciences. Étudier la relation entre le manuel didactique et le discours professoral.	RÉV avec le professeur puis avec les étudiants.	Mise en relation des concepts du cours de didactique des sciences avec les connaissances des étudiants. Mise en relation du manuel de cours et de la discussion professorale.
Green et Campbell (1993)	12 estag	obs notes rév jour postac tél	Identifier et décrire les pensées, sentiments et actions des stagiaires, examiner le processus de professionnalisation.	160 observations suivies d'entrevues; RÉV de 20 à 95 minutes. Détails non précisés.	Analyse du sens perçu par la méthode d'ethnographie sémantique. Méthode de comparaison constante et théorisation ancrée validée par un pair.
Himel (1993)	1 eexp	notes plan jour des phot rév	Étudier la pensée et la planification des enseignants.	7 entrevues.	
Smagorinsky et Coppock (1994)	2 élèv	écrit rév	Place l'élève en recherche-apprentissage. Étudier la manière dont 2 élèves de 2 écoles alternatives expriment par la danse leur compréhension de texte.	2 jours entiers d'enregistrement vidéo. Épisodes d'une heure. Questions ouvertes spontanées. Détails non fournis.	Analyse sémiotique dans un cadre interactionniste social. Le chercheur est co-construteur de la signification textuelle. Représentation des personnes, de l'espace et du mouvement.
Clarke (1995)	4 estag	préac obs rév postac	Déterminer les motifs et sujets de réflexion chez les stagiaires en formation en didactique des sciences au secondaire. Expliciter les contraintes et les soutiens potentiels d'une pratique réfléchie en formation-recherche. Intégrer l'enseignant stagiaire dans un cycle de réflexion incluant le rappel stimulé.	6 séances de rappel stimulé sur les leçons de stage. RÉV avec le stagiaire puis avec le maître coopérant, séparément. Arrêt de la bande à volonté par le participant. Les commentaires de la RÉV sont aussi vidéoscopés, ainsi que les discussions préactives et postactives (180 bandes vidéo).	Méthode de comparaison constante et théorisation ancrée. Quatre niveaux de transformation des données à partir des transcriptions en vue de catégoriser les composantes, thèmes et patrons de la réflexion.
Gravel, Parent et Tremblay (1995)	6 estag préscol	obs jour pair rév	Décrire les niveaux de pensée des éducatrices stagiaires en formation initiale aux techniques de garde à l'enfance. Contribuer à leur formation par le développement de la réflexion.	7 séances de RÉV de 30 minutes chacune avec chacune des stagiaires. Questions ouvertes et questions structurées relatives aux niveaux de pensée. Arrêt de la bande à volonté par la chercheuse ou par la stagiaire.	Analyse de contenu. Analyse et catégorisation des niveaux de pensée des stagiaires.
Barry et Tochon (1996)	5 enst prof	jour obs notes pair rév semi	Décrire la connaissance et les stades de croissance des enseignants en perfectionnement. Contribuer à leur perfectionnement.	Séances de RÉV consécutives à diverses phases de rétroaction (écrite, par les pairs, orale). Questions ouvertes centrées sur les événements didactiques. Arrêt de la bande par enseignant et chercheur.	Méthode de comparaison constante et théorisation ancrée. Catégorisation selon les stades de croissance dans la réflexion.

Légendes

Participants – ENST: enseignants; EEXP: enseignants expérimentés; ESTAG: enseignants stagiaires (étudiants en formation initiale); CONS: conseillers; ÉTU: étudiants universitaires; ÉLÈV: élèves au primaire; EX: experts; NOV: novices; PRÉSCOL: préscolaire; PRIM: enseignants du primaire; SEC: enseignants du secondaire; PROF: enseignants du secteur professionnel; SUR: surintendants scolaires.

Techniques de collecte de données – RÉV: entrevue de rétroaction vidéo; QUEST: questionnaire; PERF: tests de performance; PRÉAC: entrevue préactive; POSTAC: entrevue postactive; OBS: observations en classe; STRUCT: entrevues structurées; SEMI: entrevues semi-structurées; GRILREP: grille répertoire; AUTO: interview autobiographique; JOUR: journal de bord; NOTES: notes de terrain; TÉL: téléphones enregistrés; RP: réflexion parlée; TEMPS: codage du temps de travail avec trois juges; LABO: enseignement en laboratoire; PLAN: notes de planification; ÉCRIT: écriture; DES: dessins; CART: cartes de concepts; PAIR: enregistrement et/ou rétroaction par des pairs; PHOT: photographies; RAP: autorapport; DID: matériel didactique; INV: inventaires de profils conceptuels; ÉCRI: rédaction.

et al., 1993), d'analyser les réactions à un matériel didactique (McConnell, 1985), de déterminer des sources d'information, des niveaux d'attention et des points de décision (Norton, 1987), de dégager des profils instructionnels (Morine-Dershimer, 1983). Mais la tendance actuelle à privilégier les perceptions spontanées des enseignants pour susciter leur réflexion dans le cadre de formations et de perfectionnement a amené à favoriser les larges questions ouvertes, pour préserver le caractère spontané de l'expression des pensées. Une autre raison pousse les chercheurs, depuis quelques années, à privilégier les questions ouvertes: la rétroaction vidéo est maintenant moins perçue comme un outil d'exploration des cognitions interactives que comme un instrument important permettant de stimuler la métacognition et la réflexion. Voici quelques exemples de questions posées lors de séances de rappel stimulé².

Selon Bloom (1953, p. 165)

Tandis qu'on leur repassait l'enregistrement, lorsqu'on arrivait à une série de points critiques présélectionnés, on leur demandait de rapporter les pensées dont ils avaient eu l'expérience au cours de la situation originale. On les invitait aussi à rapporter d'eux-mêmes les pensées qu'ils avaient eues à d'autres moments, mais qu'ils croyaient importantes ou pertinentes.

Selon Clark et Peterson (1976, p. 6)

- 1) Eu égard à la performance d'enseignement... on posait à l'enseignant la question suivante: «Que faisiez-vous pendant ce segment et pourquoi?»
- 2) Les changements chez les élèves et chez les enseignants... se reflétaient dans le segment visionné par l'enseignant. Pour obtenir des informations sur les changements potentiels survenus chez l'enseignant, on lui demandait: «Avez-vous pensé à des actions ou à des stratégies alternatives à ce moment?»
- 3) Pour découvrir quels changements de l'élève étaient importants pour l'enseignant, on l'interrogeait: «Est-ce que vous aviez des objectifs particuliers en tête, à ce moment de l'enregistrement? Si oui, lesquels?»
- 4) Le jugement propre au niveau des indices contextuels (*cues*) était suscité par la question suivante: «Comment est-ce que les élèves répondaient?»
- 5) Enfin, pour s'assurer que l'enseignant avait bien pris une décision interactive en toute conscience de le faire, on posait la question: «Est-ce que certaines réactions des élèves vous ont amené à agir différemment de ce que vous aviez planifié?»

— Recherche sur l'apprentissage

Selon Peterson et Swing (1982, p. 484)

- À quoi est-ce que tu pensais en regardant la partie de leçon que tu viens de revoir?
- Pendant la leçon, est-ce que tu as compris la séquence que tu viens de revoir?

- Qu’a fait l’enseignant pour t’aider à comprendre cette séquence?
- Qu’as-tu fait ou pensé qui t’ait aidé à comprendre?

Selon Galluzo (1984, p. 9)

- À quoi pensiez-vous à ce moment?
- Qu’avez-vous remarqué qui vous fasse vous arrêter et réfléchir? (Sonde: «Est-ce que c’est ce que faisaient les élèves qui vous a fait vous arrêter et réfléchir?»)
- Qu’avez-vous décidé de faire?
- Vous est-il passé autre chose à l’esprit, à ce moment-là, mais que vous avez décidé de ne pas faire?
- Qu’est-ce que c’était?

— Recherche sur l’enseignement

- À quoi pensiez-vous quand tel événement est arrivé? Qu’est-ce qui vous est venu à l’esprit? (Lindsay, 1990, p. 7)

Comme nous l’abordons dans la section réservée aux limites de la méthode, les questions structurées peuvent biaiser les résultats. Selon la nature des sondes utilisées, les informations seront interprétées et subiront des distorsions (Shavelson, Webb et Burstein, 1986). À cause des problèmes rencontrés par les chercheurs dont les questions trop directives influençaient les réponses, plusieurs auteurs ont proposé de laisser les questions ouvertes afin que l’entretien soit non directif. C’est le participant interviewé qui interrompt alors l’enregistrement. Les questions s’intègrent dans une perspective de recherche émergente, la catégorisation des données se fait après la collecte des données. Voici certaines des questions non directives qui ont été proposées dans des études portant à une objectivation clinique:

- Dites-moi ce qui vous passe par la tête? (Calderhead, 1981, p. 215).
- Arrêtez la bande quand vous voyez quelque chose que vous souhaitez commenter (Keith, 1988, p. 10).

En accord avec cette variante ouverte de la rétroaction vidéo, Westerman (1992) prend garde de ne pas poser de questions qui puissent provoquer une interprétation *a posteriori* et il laisse l’enseignant libre d’arrêter la bande vidéo à volonté pour rapporter ses réflexions spontanées. Ensuite, la chercheuse organise une entrevue postactive, immédiatement après l’objectivation clinique, afin de susciter une évaluation et une réflexion rétrospective sur l’interaction:

Cette leçon peut-elle être jugée comme réussie? Pourquoi? Cette leçon vous a-t-elle fourni des informations que vous pourriez réinvestir dans une leçon ultérieure? (*Ibid*, p. 295)

Plusieurs mois après ces premières objectivations cliniques, la chercheuse rencontre à nouveau l’enseignant pour un nouveau rapport verbal réflexif dont le but

est de recueillir les prises de conscience qui n'auraient pas été répertoriées lors des premières expériences. Pour ce faire, elle repasse l'enregistrement vidéo de la leçon sans le son; l'enseignant ne peut arrêter la bande vidéo, Westerman lui demande de parler en continu, tout au long du visionnement.

On constate, chez Westerman (1991, 1992), une volonté d'affiner sa méthodologie en développant des perspectives variées et complémentaires. Toutefois, l'enseignant est considéré comme sujet d'étude (sinon comme cobaye) plutôt que comme participant. On peut, à un moment donné, se poser la question de la «validité écologique» de cette recherche (Kagan, 1992, p. 422): «Qu'apporte-t-elle à l'enseignant dans sa classe? En quoi aide-t-elle les enseignants à progresser? Comment cette recherche peut-elle contribuer au changement?» Ce sont les questions que se posent les auteurs des travaux les plus récents.

Bennett et Spalding (1991), par exemple, entrent délibérément dans un processus de formation-recherche longitudinale, sur trois ans, et utilisent une batterie de moyens réflexifs parmi lesquels la réflexion partagée occupe une place de choix. Le but de ce programme de formation par la réflexion, qui s'adresse à 49 étudiants en enseignement exceptionnels, est d'«aider ces étudiants à clarifier leurs convictions et perspectives sur l'enseignement, et de développer des habiletés d'analyse de soi réflexives et d'observation des processus d'enseignement-apprentissage» (p. 6). Des entrevues autobiographiques et la cartographie conceptuelle sont utilisées parallèlement aux entrevues de réflexion partagée pour développer la réflexion des étudiants en enseignement. La première séance de réflexion partagée porte sur une leçon d'enseignement simulé en laboratoire et les trois séances ultérieures sont filmées en classe de stage. Dans les entrevues de rétroaction vidéo, on demande aux 49 stagiaires de décrire leurs classes et leurs sentiments sur leur enseignement pour dégager ensemble leurs perspectives de l'enseignement: leurs valeurs relatives à l'enseignement et à l'apprentissage, leurs conceptions didactiques de la discipline et du sujet enseigné et le rôle social de la scolarisation. Ainsi, l'usage de la rétroaction vidéo contribue directement, dans cette étude, à la formation réflexive des stagiaires; la recherche devient formatrice. Elle s'accorde à la troisième orientation méthodologique que nous avons décrite et il serait inadéquat de garder les vocables «rappel stimulé» de la première génération de recherches objectivantes assistées par vidéo.

La même préoccupation de validation écologique de la recherche se retrouve dans l'étude de Harris et Wear (1993): leur but est de créer des praticiens réfléchis en formant des stagiaires à résoudre des problèmes pratiques de façon réflexive, tout en recueillant des données sur la nature et sur les motifs des déviations opérées par rapport à la planification initiale pendant les interactions en classe. Ces chercheurs estiment que la rétroaction vidéo devrait être intégrée aux autres techniques réflexives qu'on enseigne aux stagiaires pour soutenir leur professionnalisation. Harris et Wear utilisent un enregistrement de la leçon et proposent aux stagiaires de rédiger un journal réflexif avant la réflexion partagée. Les questions portent sur les déviations de la planification et sur les causes qu'ils ont perçues.

Types de grilles de codification

Il est bien sûr difficile de scinder la codification de son cadre théorique; toutefois, il est intéressant, à des fins de présentation, d'examiner une variété de modes de codification utilisés dans les études utilisant la rétroaction vidéo. En 1953, Bloom catégorisait les exposés et les discussions de ses étudiants à partir des contenus véhiculés et de leur pertinence par rapport à la discipline qui leur était enseignée. Des comparaisons étaient faites entre situations d'apprentissage, à partir de l'explicitation des processus mentaux tels qu'ils avaient été rapportés.

Dans l'étude des stratégies d'écriture assistée par ordinateur, le schéma de codage peut porter sur 1) les routines de préécriture (notes libres, schémas, planification); 2) sur le traitement de texte (édition, présentation et format, traitement des connaissances); et 3) sur la révision (style, techniques de la langue, commentaire, organisation et transitions) (Cullen, 1988, p. 203). Le codage peut être fait sur la bande vidéo directement, ce qui facilite ensuite la phase de traitement des données.

Dans la section relative aux types de questions, nous avons donné les détails des cinq questions posées par Clark et Peterson dans leur étude de 1976. Leur codage des données s'accordait à ces questions: 1) performance d'enseignement; 2) changements des élèves et de l'enseignant; 3) observation d'indices particuliers; 4) jugement du niveau des indices observés; 5) décisions (*Ibid*, p. 6).

Voilà les catégories employées par Peterson et Swing (1982) dans une autre étude:

- 1) Attention: mesure dans laquelle les réponses indiquent que l'apprenant prêtait attention au segment de leçon visionné.
- 2) Compréhension: mesure dans laquelle les réponses indiquent que l'apprenant a compris le segment de leçon visionné.
- 3) Raisons de ne pas comprendre: l'apprenant rapporte-t-il les raisons de son incompréhension?
- 4) Stratégies cognitives de l'apprenant: quels sont les processus mentaux généraux et spécifiques rapportés par l'étudiant et qui l'ont aidé selon lui à comprendre le segment de leçon qui vient d'être visionné? (Peterson et Swing, 1982, p. 485)

À partir des catégories relevées dans la phase de codage, il est possible d'établir un profil. Morine-Dershimer (1983) a établi les profils des enseignants à partir d'une démarche à quatre niveaux d'analyse:

- 1) les commentaires des enseignants ont été codés selon une catégorisation qui reflétait à la fois les sujets mentionnés par les enseignants et les questions de recherche;
- 2) au sein de ces catégories, le ton et le contenu des commentaires ont permis d'identifier des différences et des similarités qualitatives;
- 3) la grille de Flanders (1970) a été adaptée et appliquée à l'analyse des interactions, pour mettre en évidence la manière dont les enseignants ordonnaient leurs pensées dans la reconstitution des événements de la classe;

- 4) le langage, les thèmes et les métaphores utilisés ont fait l'objet d'une analyse centrée sur leur fréquence et leur interprétation en termes des représentations des enseignants. Des comparaisons sont faites entre leçons pour un même enseignant.

Voici maintenant le système de catégories et de sous-catégories utilisé par Norton (1987, p. 40-45) pour coder les métacognitions en action, obtenues à la suite d'une rétroaction vidéo semi-structurée:

- 1) Point de décision: genre de décision ou d'absence de décision de l'enseignant.
- 2) Préoccupation: éléments didactiques ou pédagogiques qui occupent l'attention réflexive de l'enseignant.
- 3) Source d'information: le type d'intrants auxquels l'enseignant dit être attentif pendant sa leçon.
- 4) Conscience: réponses métacognitives et affectives dont l'enseignant mentionne l'expérience pendant la leçon (*Idem*).

Certaines études menées en psychopédagogie et en orientation scolaire utilisent la métacognition provoquée pour rendre compte des processus cognitifs propres aux consultations entre un conseiller et son client (la réflexion sur ces processus est métacognitive). Les dialogues d'une séance sont enregistrés puis repassés et la verbalisation est transcrite pour analyse. Martin *et al.* (1986, p. 116) se dotent ainsi d'un cadre de codification préalable qui définit les processus cognitifs à l'étude.

Tableau 2
Codification des processus cognitifs

Processus	Définition
Attendre quelque chose (attente).	On reste alerte à ce qui se passe et on anticipe l'action suivante.
Être attentif à certaines choses (attention).	On accorde une attention particulière à ce qui se passe dans la session. L'objet d'attention est externe, mais peut être verbal.
Enregistrer une information (encodage).	Ce processus implique l'acquisition en mémoire d'informations nouvelles qui n'étaient pas disponibles en mémoire auparavant.
Se répéter quelque chose (répétition).	On se répète une information à soi-même, de façon à la garder en mémoire à court terme.
Faire des liens entre différentes choses (association).	Ce processus implique de réfléchir à la manière dont les choses sont reliées entre elles, en établissant des liens explicites ou implicites entre éléments et sujets.
Penser à sa pensée, à ses sentiments (métacognition).	On considère ses propres pensées, ses émotions et ses activités mentales.
Se rappeler quelque chose (pointage).	Ce processus implique le souvenir: de sortir une information de la mémoire à long terme.
Développer une réponse (assemblage).	Ce processus implique la planification et l'assemblage d'une réponse.

Dans le même domaine, Morran, Kurpius et Brack (1989) catégorisent de façon émergente les prises de conscience des conseillers (psychopédagogues) et répertorient les quatorze catégories suivantes:

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 1) Observations de comportement; | 2) Question centrée sur le client; |
| 3) Résumé; | 4) Association; |
| 5) Inférence ou hypothèse; | 6) Évaluation de la relation; |
| 7) Auto-instruction; | 8) Anxiété ou doute de soi; |
| 9) Rétroaction sur soi corrective; | 10) Rétroaction sur soi positive; |
| 11) Réaction au client; | 12) Autoquestionnement; |
| 13) Externalité; | 14) Autocontrôle. |

Les codifications émergentes des verbalisations de rétroaction vidéo sont de plus en plus fréquentes. Plusieurs auteurs utilisent la méthode de comparaison constante (Glasser et Strauss, 1967; Lincoln et Guba, 1985; Paillé, 1994) afin d'aboutir à une théorisation ancrée dans une démarche itérative. Tel est le cas de Clarke (1995) qui adopte une démarche de théorisation comprenant quatre niveaux de transformation à partir des données brutes:

- 1) transcription des enregistrements de rappel stimulé au mot à mot et transcription des extraits pertinents des leçons vidéoscopées;
- 2) identification des composantes individuelles de la réflexion: éléments ayant précipité la réflexion, cadrages et recadrages, plans d'actions futures;
- 3) identification des thèmes de réflexion reliant les composantes de la réflexion;
- 4) regroupements de facteurs et de thèmes réflexifs en accord avec des patrons et des courants dominants propres à des catégories descriptives majeures.

Pour valider les données obtenues, Clarke retourne aux participants de l'étude les transcriptions de leurs études de cas et la théorisation qui en est faite par trois fois, jusqu'à ce que le dernier niveau d'analyse soit atteint. La théorisation est ainsi le résultat d'un dialogue coconstructif; c'est ce que nous avons nommé la «réflexion partagée», fondée sur la rétroaction vidéo. Pour chaque thème et pour chaque enseignant, le compte rendu final comprend les «précipitants» de la réflexion, leur cadrage, leur recadrage, puis la planification consécutive à ces phases de cadrage et de recadrage en accord avec les démarches du praticien réfléchi (Schön, 1994). L'auteur relève alors les facteurs qui ont soutenu ou restreint la réflexion.

Problèmes et limites du rappel stimulé, nécessité de passer d'une théorie de la mémoire à une théorie de la réflexion

Toute une série de problèmes et de limites de la méthode du rappel stimulé ont été répertoriés dans la documentation de recherche. Nous en passons en revue quelques-uns, puis nous indiquons en quoi le passage à un paradigme réflexif devrait atténuer ces limites méthodologiques.

- 1) Le rappel peut être partiel et inexact (McConnell, 1985). «La mesure dans laquelle l'étudiant rapportera la plus intime de ses pensées sera largement fonction du rapport établi avec lui dans la situation d'entrevue. De même, certains étudiants ne rapportent pas toutes leurs pensées; fréquemment, ils sélectionnent et rapportent les pensées qu'ils estiment les plus pertinentes, ou encore ils caractérisent leurs pensées plutôt que de les rapporter telles qu'elles ont surgi» (Bloom, 1953, p. 162). Toutefois, même un rappel partiel peut s'avérer intéressant et utile pour un chercheur, par exemple dans les cas où il s'agit d'étudier l'efficacité d'un matériel didactique. La comparaison des réponses individuelles et des réponses consensuelles peut permettre de combler certaines lacunes de la méthode, dans certains cas.
- 2) Des phénomènes de censure et des distorsions peuvent apparaître (Gaier, 1954). En effet, les élèves, les étudiants ou les enseignants peuvent s'efforcer de donner une image positive d'eux-mêmes au chercheur. Il s'agit là de biais attribuables au contexte des interactions. Il faut faire confiance à l'interviewé et vérifier la validité des réponses grâce à la comparaison des verbalisations avec des normes consensuelles (McConnell, 1985). La consistance peut être vérifiée ainsi que la concordance des réflexions du sujet avec ses comportements tels qu'ils sont observés.
- 3) Le sujet revit-il les événements originaux ou les recrée-t-il selon une interprétation nouvelle? La question est de savoir dans quelle mesure les stimuli et les clés d'interprétation fournis par l'enregistrement permettent de recréer l'atmosphère et les événements originaux (Yinger, 1986, p. 14-15). Le sujet passe d'une position d'acteur, qui souvent surestime les causes situationnelles, à une position d'observateur, avec une tendance à surestimer les facteurs de personnalité dans l'explication des processus (Sears, 1985, cité par Keith, 1988).

Calderhead (1981, p. 213-215) mentionne d'autres facteurs qui affectent la validité des données obtenues par le rappel stimulé. En voici quelques-uns.

- 4) Le visionnement de ses propres expériences est souvent une expérience frustrante, pour les enseignants aussi bien que pour les apprenants. En effet, la meilleure expérience pédagogique prend une piètre figure sur l'écran: l'écran réduit le contexte et l'on perd dans l'enregistrement l'ambiance dans laquelle se déroulait l'expérience. Pour cette raison, la réaction du professionnel ou de l'apprenant qui revoit une prestation télévisée peut être teintée d'appréhension et de peur. Il est légitime de penser que le degré de confiance ou d'anxiété de la personne interviewée va affecter la verbalisation. Il est recommandé d'habituer les sujets à la situation de rétroaction vidéo afin de réduire ce biais. Tuckwell (1980, rapporté par Calderhead, 1981, p. 213-215) a relevé une réduction notable de l'anxiété après une séance de familiarisation à la méthode.
- 5) La recherche sur les savoirs pratiques est confrontée au non-verbalisable: les savoirs tacites sont parfois hors de portée de la conscience du sujet. Parce qu'ils sont automatiques, ils nécessitent une reconstruction. Celle-ci repose sur l'interprétation du sujet aussi bien que sur son expérience. Il y a peu de chances que les processus mentaux préconscients ou inconscients puissent être rapportés avec

fiabilité. Peut-être les processus les plus élevés sont-ils hors d'accès et sont-ils toujours interprétés à la lumière des théories causales du sujet. Cependant, et bien que l'on ne puisse réellement vérifier la justesse des informations rapportées sur les processus mentaux employés en cours d'action, certains chercheurs ont inféré, dès les débuts de l'utilisation de cette méthode, qu'une certaine fiabilité pouvait être obtenue avec la stimulation du rappel, même quand on étudiait des actes mentaux «couverts» (Gaier, 1954).

- 6) Le rapport verbal peut être influencé par la nature des questions et par la nature des attentes du chercheur. Si les questions portent sur la codification de réactions selon une typologie simplifiée et récurrente qui transparaît à force d'être répétée, on peut parier que le sujet va assimiler cette typologie et y répondre intuitivement.
- 7) Quand les instructions sont données au moment d'approcher les sujets, avant que les enregistrements ne soient faits, selon les normes déontologiques en usage, il peut arriver que ces instructions en viennent à influencer non seulement la verbalisation subséquente, mais également la période d'enregistrement. Calderhead rapporte le cas d'une étude dans laquelle les enseignants ont été avertis à l'avance qu'on leur demanderait le détail de leurs pensées et de leurs sentiments, de minute en minute, et qu'ils devraient expliquer leurs choix, leurs alternatives et les raisons qui les ont poussés à faire tels ou tels choix. Dans les faits, comme les enseignants dans cette recherche ont eu la possibilité de revoir l'enregistrement vidéo avant la phase de rappel stimulé, ils ont préparé leurs réponses et ont surtout fait part de leur théorie causale. Il existe des garde-fous pour éviter ce type de biais. Il est recommandé de faire appel à la connaissance épisodique des sujets plutôt que de leur poser des questions théoriques; les questions peuvent être posées de sorte à ce qu'on puisse se centrer sur des événements précis plutôt que sur des généralités.

D'autres limitations sont mentionnées dans la documentation de recherche sur le rappel stimulé:

- 8) L'idéologie du chercheur peut influencer les verbalisations lorsque les questions sont dirigées par le test d'hypothèses préalables. L'influence peut se traduire dans l'organisation de la réponse et dans les indices fournis par le chercheur au cours des entretiens. Ce biais peut être réduit quand le chercheur utilise une approche émergente, dont les hypothèses sont engendrées par les données (McConnell, 1985).
- 9) Les définitions des concepts utilisés dans le questionnement peuvent ne pas être les mêmes pour le sujet et pour le chercheur. McKay et Marland (1978, p. 10-11) en font la remarque, reprise par Nespor (1985) et par Keith (1988): «On peut dire aux enseignants d'arrêter la bande quand ils voient qu'ils prennent une décision, mais, mise à part la question de savoir s'ils peuvent avoir cette connaissance par l'inspection, nous n'avons pas la certitude qu'ils définissent et comprennent la décision de la même manière que le chercheur ou encore que ces décisions vont se manifester d'une manière non ambiguë dans les rapports verbaux des enseignants.»

- 10) Il arrive que les bandes vidéo obtenues soient médiocres, voire inutilisables (Cullen, 1988). Les enregistrements audio sont de moindre qualité puisqu'ils ne stimulent qu'un aspect du rappel et que nombre d'indices contextuels sont négligés. Par ailleurs, les enregistrements vidéo les plus susceptibles de stimuler le rappel sont les enregistrements avec deux caméras qui permettent d'obtenir deux vues simultanées de la situation d'interaction: les comportements de l'enseignant et ceux de l'élève; les comportements de l'entraîneur et des joueurs, du vendeur et du client, etc. Les tables de mixage transportables permettent de répartir les deux images sur l'écran au moment de l'enregistrement. Les mouvements de la caméra peuvent modifier l'interprétation d'une scène.

En résumé, malgré des problèmes inhérents à la validation interne des données, bien souvent la rétroaction vidéo est la seule méthode disponible pour accroître la fiabilité et la validité des rapports verbaux rétrospectifs. Ainsi, il ne faudrait pas tendre à reprocher à cette méthode ce pour quoi elle est conçue. Dans sa version structurée (c'est-à-dire le rappel stimulé), la rétroaction vidéo est une méthode spécialement conçue pour augmenter le niveau de fiabilité et de validité des rapports rétrospectifs qui, s'ils n'étaient pas stimulés, seraient encore plus aléatoires. L'étude comparative de Gaier (1954) indique que les étudiants se souviennent mieux des événements et des connaissances d'une leçon s'ils ont le soutien de l'enregistrement des événements qui précèdent. La mémoire est accrue dans un environnement stimulé.

Les méthodologies actuelles de la recherche en éducation tendent à privilégier la validité externe («écologique») plutôt que la validité interne. Alors que l'attention des chercheurs portait jusqu'ici sur l'obtention de résultats objectifs, valides et fiables, il semble actuellement plus important d'avoir des résultats utiles en termes de débouchés éducatifs. Ce constat émerge du bilan déplorable des recherches objectives et décontextualisées quant à leur impact sur la manière dont les écoles fonctionnent. Les lignes directrices du congrès 1995 de l'Association américaine de recherche en éducation (AERA) ont concouru à démontrer l'inutilité de poursuivre des recherches éloignées des préoccupations des praticiens de l'éducation que sont les enseignants. Le degré de participation des enseignants dans les recherches s'avère crucial pour atteindre à la validité écologique des travaux menés dans les facultés d'éducation. À quoi servent les décomptes de fréquences s'ils ne permettent pas d'améliorer l'éducation? Les débouchés pratiques de la recherche s'avèrent d'une importance prioritaire.

Le rappel stimulé et l'objectivation clinique constituent deux premières approches de la rétroaction vidéo qui ont leur importance dans l'édification de savoirs valorisants pour les enseignants, ne serait-ce que, parce qu'en reconnaissant les pensées des praticiens, on valorise leur perspective. C'était une première étape. Il s'agit maintenant de rendre l'outil vidéo accessible aux praticiens et aux praticiennes, pour leur perfectionnement personnel et professionnel. Dans la réflexion partagée, qui constitue la troisième génération de la rétroaction vidéo, se fusionnent formation et recherche. La recherche devient enseignante, porteuse d'enseignement et directement utile pour améliorer l'école. Comme le suggère Fenstermacher (dans ce volume), grâce à la rétroac-

tion vidéo, les enseignants peuvent devenir les étudiants de leur propre enseignement et assurer leur perfectionnement autonome.

Caractéristiques de la «réflexion partagée»

Formation-recherche – Dans la rétroaction vidéo, les interviewés sont des agents actifs du processus de recherche (McConnell, 1985). Ils peuvent donner une orientation phénoménologique de la recherche, dans laquelle l'expérience subjective devient partie intégrante du processus de recherche. Le participant peut être amené à créer lui-même les éléments de catégorisation de son expérience propre à l'analyse des données expérientielles. Il devient alors partenaire actif de la recherche et contribue personnellement à construire les savoirs sur lesquels porte l'étude.

Exploration des savoirs pratiques – Si la nature des informations verbalisées par le participant est d'ordre procédural plutôt que déclaratif, ces informations vont permettre de cerner des aspects du fonctionnement professionnel qui ne sont pas explicités d'habitude: des interprétations spontanées, des images de situations, des justifications pratiques qui guident l'action. Ainsi, la reconstruction des savoirs pratiques, qui peut être opérée de façon objectivante grâce à l'«explicitation stimulée» (Keith, 1988, p. 15), peut l'être de façon participante, dans la réflexion partagée. La réflexion partagée élucide des constantes ou des particularités dans l'apprentissage professionnel, dans l'apprentissage de l'enseignement, par exemple, ou dans l'apprentissage de métiers pratiques (entraîneur, infirmier, etc.).

Exploration des conditions de l'enseignement – Décisions interactives, processus mentaux, certitudes, croyances, buts, connaissances antérieures, préoccupations, connaissances pratiques, connaissance de la matière peuvent être explorés en commun.

Développement professionnel réflexif – À partir d'ateliers réflexifs en petits groupes, la rétroaction vidéo assure un perfectionnement en continu, un apprentissage au long de la vie (*lifelong learning* - Clarke, 1995; Heckman, dans ce volume; Schön, 1994).

Apprentissage et changement – Cette méthodologie peut engendrer de nouvelles hypothèses sur la nature de l'apprentissage ou sur les difficultés d'apprentissage et déboucher sur des innovations et des changements.

Motivation – Comme la réflexion parlée se fonde sur l'explicitation rétrospective de ses pensées, elle suscite la prise de conscience et s'avère une excellente méthode pour explorer les attributions personnelles et susciter la motivation.

Élucidation du contexte – Il est typiquement difficile de reconstruire le contexte historique d'une observation en classe. L'enregistrement vidéo donne le contexte spatial, mais non l'histoire du groupe étudié ni les raisons pour lesquelles certains types de relations sont opérés. La réflexion partagée comble cette lacune en donnant la possibilité d'accéder à des informations contextuelles importantes et de les partager. Ce peut être un outil utile pour les conseils de classe et les conseils scolaires. Par

ailleurs, cette méthode pallie un des défauts majeurs de la méthode expérimentale qui tend à faire croire que les variables interagissent indépendamment de leur contexte. Ici, le chercheur, «ami critique», obtient un nombre important d'informations sur le contexte dans lequel les apprentissages et l'action professionnelle se sont déroulés et se coconstruisent.

Amélioration du matériel didactique – La réflexion partagée fournit des données utiles et importantes dans la conception, la production et l'amélioration du matériel didactique. Elle permet de mettre en évidence les facteurs qui ont un impact sur l'efficacité du matériel en guidant les concepteurs dans le choix de modes de présentations adéquats. Des matériels didactiques différents peuvent également être comparés au vu de leur impact sur les cognitions individuelles. La valeur comparative des rétroactions vidéo est forte quand il s'agit d'opter entre plusieurs médias ou d'évaluer un matériel vidéo, audiovisuel ou multimédias.

Forum sur des questions ouvertes – La réflexion partagée présente les avantages des techniques de questionnement ouvertes: les interviewés répondent librement dans leurs propres mots, sans être restreints dans leur temps d'énonciation de la réponse. Comme la question est peu orientée, la réponse n'est pas contrainte.

En bref, les variétés d'emploi mentionnées ci-dessus indiquent qu'il vaut mieux parler des méthodologies de rétroaction vidéo plutôt que du rappel stimulé comme méthodologie unique. Il importe d'être précis sur la variante utilisée. Jusqu'ici, les chercheurs en étaient réduits à choisir intuitivement l'approche qui semblait le mieux convenir à leur but, sans vraiment percevoir les différences que les variantes à disposition peuvent causer dans la nature des données recueillies. Même les chercheurs qui s'accordaient sur la méthodologie utilisée y recouraient souvent à des fins différentes ou pour investiguer différents aspects de la pensée enseignante ou de la métacognition en apprentissage. Il serait souhaitable que les chercheurs clarifient leurs options méthodologiques dans leurs publications (voir tableau 3).

Les remarques des chercheurs quant au flou qui règne sur cet appareil méthodologique sont justifiées, mais s'arrêtent à mi-chemin. On n'avait pas, jusqu'à présent, dégagé les implications des différents types de pensées produites lors de la rétroaction vidéo: rappel rétrospectif de pensées concomitantes, métacognition des processus cognitifs propres à l'interaction, prise de conscience pendant le visionnement, réflexion coconstructive de savoirs nouveaux. Ces aspects de l'activité mentale correspondent de fait à des intentions de recherche différentes, à des cadres conceptuels spécifiques, et ainsi à des méthodologies que l'on doit distinguer. Nous en avons fait la démonstration.

Les mots «rappel stimulé» ont été utilisés à tort par plusieurs dizaines d'auteurs qui, en fait, travaillaient soit sur la reconstruction métacognitive, soit sur le partage formateur de réflexions pratiques à des fins de professionnalisation. Il importe de réserver les termes «rappel stimulé» pour les méthodologies propres à l'étude du traitement de l'information interactive dont la visée est rétrospective et très contrôlée, objec-

tivante, et dont les présupposés de reconstitution valide et fiable des processus cognitifs interactifs antérieurs restent somme toute assez aléatoires, si des mesures de triangulation des processus verbaux et visuels ne sont pas prises, à partir de tâches très spécifiques.

Tableau 3

Informations méthodologiques à spécifier dans les comptes rendus de recherche

- La rétroaction vidéo est-elle utilisée dans l'étude de l'apprentissage, de l'enseignement ou d'un acte professionnel spécifique?
- Le participant de la recherche est-il sujet ou objet d'étude? Est-il observateur ou acteur?
- L'entrevue est-elle faite individuellement ou en groupe?
- Quel est le cadre conceptuel de l'étude?
- La méthodologie est-elle centrée sur le rappel stimulé des interactions, sur la métacognition provoquée par la rétrospection ou sur la réflexion partagée, concomitante au visionnement?
- A-t-on sélectionné des points critiques et des épisodes ou non?
- S'agit-il de rétroaction audio ou vidéo?
- Comment les questions sont-elle structurées? Dans une revue de la question, Keith note que huit études sur douze études qu'elle analyse ont employé des sondes précises (probes) dans les entrevues, que deux études utilisent un entretien non structuré et qu'une étude porte sur un dialogue rétrospectif.
- Les questions posées aux participants sont-elles identiques ou adaptées à la situation de chaque participant?
- Les enregistrements ont-ils été l'objet d'une recomposition par montage? Dans sa recension, Keith (1988) remarque que les chercheurs de trois études sur douze ont montré aux interviewés des fragments présélectionnés et non la totalité de la bande.
- Qui arrête la bande pendant l'entrevue? Keith (1988) note que, dans cinq études sur douze, c'est l'enseignant qui arrête la bande. Dans cinq autres études c'est librement soit le chercheur soit l'enseignant. Dans une étude, les questions sont posées à la fin d'épisodes sélectionnés, et dans une autre étude les arrêts de la bande sont chronométrés et se produisent toutes les quatre minutes. Les articles publiés ne donnent souvent pas d'informations complètes sur cet aspect crucial de la méthodologie. Les différentes approches peuvent être conjuguées. Par exemple, Trudel, Tochon et Dionne (1994) utilisent d'abord une sélection préalable des enregistrements puis l'entraîneur choisit un passage qui l'a particulièrement marqué.
- Combien de temps est laissé après l'enregistrement?
- Des entrevues postactives complémentaires sont-elle organisées?
- Quelles sont les méthodes de recueil de données complémentaires à la rétroaction vidéo?
- L'enregistrement vidéo est-il visionné avant l'entrevue de rétroaction par le chercheur, par le participant? Dans un bon tiers des études, l'intervieweur prend soin de revoir intégralement les enregistrements avant les entrevues.

Présentation des articles du numéro thématique

Nous avons passé en revue les concepts clés des méthodologies de rétroaction vidéo. Ils vont maintenant permettre de situer les articles de ce numéro thématique. Ces articles sont ordonnés comme des démonstrations. Chacun d'eux démontre une orientation possible de la rétroaction vidéo, et son utilisation en recherche ou en formation. Nous commençons par les articles qui portent sur le rappel stimulé

proprement dit, dans une perspective classique. Ce sont les articles de Pierre Trudel, Leon Haughian et Wade Gilbert (Université d'Ottawa), de Suzanne Gravel et Jackie Tremblay (Cégep de Jonquière), puis de Jean-Paul Dionne (Université d'Ottawa). Nous passons ensuite à un article qui présente une objectivation clinique: il s'agit du texte de Daniel Martin (Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue) qui analyse les pratiques de stagiaires. Ensuite, nous abordons la réflexion partagée avec les articles de Colette Baribeau (Université du Québec à Trois-Rivières) puis de Marie-Édith Lefebvre et Jacques Poncet-Montange (Université d'Avignon). Enfin, nous présentons trois textes de chercheurs qui utilisent la rétroaction vidéo pour partager des réflexions pratiques en vue de créer des changements dans l'école: Gary Fenstermacher (Université du Michigan) facilite l'explicitation de l'expérience chez des enseignantes, Virginia Richardson (Université du Michigan) joue le rôle d'«amie critique» auprès de communautés d'enseignantes, et Paul Heckman (Université d'Arizona) stimule le changement scolaire grâce à la rétroaction vidéo. Cet ensemble d'articles constitue la première base de connaissances sur les méthodologies d'avant-garde en rétroaction vidéo.

Articles portant sur le rappel stimulé

L'article de Pierre Trudel, Leon Haughian et Wade Gilbert est représentatif de ce qu'on peut faire de mieux sur le plan des techniques de rappel stimulé. En effet, la méthodologie employée exploite trois formes de données: des extraits vidéo choisis par le chercheur en relation avec ses questions de recherche, des extraits choisis par le participant comme étant représentatifs de sa perception du problème envisagé, et une séquence d'extraits aléatoires. Ainsi, ces auteurs proposent pour la première fois de combiner trois types d'indices afin de cumuler les avantages des trois formes de rappel stimulé dans le domaine de l'éducation sportive et de la formation des entraîneurs.

L'article de Suzanne Gravel et Jackie Tremblay présente une application du rappel stimulé dans un domaine trop peu exploré: les services de garde à l'enfance. On reconnaît maintenant l'importance d'attirer l'attention des éducatrices sur leurs modes d'observation, de communication, et d'interaction avec les jeunes enfants. À cet égard, le rappel stimulé s'avère un révélateur utile. Il permet d'étudier les décisions prises par l'éducatrice pendant ses interactions. Les autrices utilisent pour ce faire une taxinomie des niveaux de la cognition et de la métacognition. L'application de cette taxinomie aux pensées interactives reconstituées par les éducatrices indique combien il est difficile d'attribuer des catégories mentales à des indices verbaux. Cet article est à ce titre un témoignage des avantages et des limites du rappel stimulé.

Jean-Paul Dionne est de longue date un spécialiste des protocoles verbaux. Sa démonstration est claire: il faut conjuguer un ensemble d'indices visuels et verbaux, interactifs et post actifs (après la tâche), si l'on souhaite obtenir des données denses

et robustes. Dionne adopte une perspective cognitive classique en se fondant sur la théorie d'Ericsson et Simon. Dans cette perspective, il propose des mesures méthodologiques nouvelles qui permettent de conforter la fiabilité des données. Il distingue pour ce faire quatre niveaux de validation des verbalisations provoquées, et démontre que le rappel stimulé est un moyen important d'accroître la validité et la fiabilité du rapport verbal, tout spécialement quand ce rappel est centré sur une tâche bien ciblée et qu'il est confronté aux réflexions exprimées en cours de tâche. Le rappel stimulé permet en effet de trianguler les informations concomitantes à la résolution de problème et les informations rétrospectives. La triangulation est une stratégie qui vise la validation des résultats d'une recherche grâce à la multiplication des méthodes d'analyse et la confrontation des résultats obtenus par des moyens différents. On peut considérer que l'article de Dionne présente une mise au point méthodologique majeure. Il démontre l'intérêt du rappel stimulé pour étudier les processus mentaux interactifs, et propose la stratégie la plus élaborée et complète à ce jour pour obtenir des informations objectives sur les composantes cognitives et métacognitives propres à la réalisation de tâches bien spécifiées de lecture, d'écriture ou de résolution de problème, en mathématiques par exemple.

Articles portant sur l'objectivation clinique

Rappelons que le rappel stimulé porte sur les processus mentaux antérieurs au moment du rappel. L'objectivation clinique se fonde non sur l'activité mentale passée mais sur l'activité mentale présente, au moment du visionnement. Cette activité mentale consiste à élaborer des représentations différées de l'action. Selon le cadre d'analyse, la réorganisation de ces représentations est interprétée en termes de métacognition ou de savoirs pratiques. Dans les deux cas, le chercheur tente d'aboutir à des connaissances objectives sur le savoir stratégique des sujets, jusqu'alors en partie implicite. La visée d'objectivité est importante dans l'objectivation clinique. Un exemple en est donné sous la forme de ce que nous avons nommé «métacognition provoquée». La métacognition provoquée est la première forme d'objectivation clinique, elle est répandue dans les études sur la gestion de classe et sur la motivation, dans lesquelles il est demandé au participant de réfléchir sur son action au moment où il la revoit, et d'élaborer sur ses prises de conscience. Cette méthode porte sur la prise de conscience au moment du visionnement.

Une deuxième forme d'objectivation clinique est proposée dans l'article de Daniel Martin. Celui-ci «analyse les pratiques» des stagiaires afin de comprendre leur développement et leur contexte d'action. Sa perspective s'inspire du rappel stimulé, mais les entretiens sont peu structurés («balisés») et se situent dans un cadre quasi ethnographique: il s'agit d'analyser des cas semblables et de les comparer objectivement. Les questions sollicitent la description, l'analyse et l'évaluation afin de sonder les fondements des pratiques. S'il y a un bref partage des analyses du chercheur et de la stagiaire, c'est dans un but de triangulation des données et des perceptions, tout à

la fin du processus. L'analyse thématique est assumée par le chercheur; elle est théorisée et finalisée pour saisir le contexte des conversations mentor-stagiaire sur le savoir enseignant, et pour mieux suivre l'évolution des pratiques de stage. La réflexion des participantes a un but de contrôle de la validité des données plutôt que de formation par la recherche de sens en commun, comme ce serait le cas dans la réflexion partagée. Dans l'analyse de pratique objectivante, on analyse les segments de pratique vidéo-scopée, on «minimise l'effet du chercheur»: on ne construit pas le savoir en commun. L'analyse de pratique objectivante hérite du courant ethnométhodologique dans lequel la description de l'expérience quotidienne prime sur les théories prescriptives. L'article de Martin est un excellent exemple de cette variante de la rétroaction vidéo.

L'article de Colette Baribeau comprend deux volets avec deux types de participants. Le premier volet consiste en une objectivation clinique des pratiques des stagiaires. Dans ce premier aspect de la recherche, la rétroaction vidéo conduit à une analyse de pratique objectivante. L'autrice considère les verbalisations produites au moment du visionnement des bandes vidéo comme des témoignages de prises de conscience propres à l'activité de visionnement. Elle aboutit comme Martin à une hiérarchisation objective des savoirs pratiques des stagiaires, qui peut se traduire par un réseau sémantique.

Articles portant sur la réflexion partagée

La deuxième expérience de recherche que rapporte Colette Baribeau dans son article se situe dans un tout autre contexte épistémologique. La manière de voir la recherche est différente. La rétroaction vidéo joue un rôle dans la réflexion partagée entre pairs. La chercheuse est participante dans le processus d'explicitation; elle participe avec deux collègues à une investigation dans laquelle acteurs et chercheurs se confondent dans la coconstruction de nouveaux savoirs. Le visionnement de leur action dans les cours qu'elles donnent à l'université les amène à approfondir leurs perspectives réciproques. La recherche contribue directement à leur formation, à leur action, et à son perfectionnement. La rétroaction vidéo permet alors le changement. Le travail intersubjectif sur le sens conféré à l'action donne des points d'ancrage pour mieux se comprendre et mieux agir. L'étude de soi est axée sur la croissance.

On retrouve cette dimension morale dans le processus de recherche proposé par Gary Fenstermacher. Celui-ci partage avec des enseignantes en perfectionnement des expériences pédagogiques, en tâchant d'élucider leurs implicites. Par «dimension morale», il faut entendre ici adéquation à des valeurs. Le travail d'explicitation des arguments pratiques non seulement transforme les représentations qu'ont l'enseignante et le formateur d'eux-mêmes et de leur rapport réciproque, mais semble aussi transformer leur identité professionnelle. Il s'agit d'un développement moral dont la visée est de s'ajuster au sens profond du terme «éduquer». Virginia Richardson et Paul Heckman commentent ce processus en indiquant son incidence sur le change-

ment scolaire. Ainsi, la rétroaction vidéo, vécue comme une réflexion partagée, peut devenir le moyen d'ajuster les pratiques, de rétroagir sur le fonctionnement scolaire, et de le changer. La rétroaction vidéo ainsi pensée serait l'un des instruments méthodologiques les plus puissants pour introduire des innovations et assurer des changements positifs dans les écoles. Elle s'avérerait un levier puissant de professionnalisation du corps enseignant.

Notons que la réflexion partagée n'est pas restreinte aux cadres conceptuels de l'humanisme et de la phénoménologie; elle peut très bien être interprétée dans le cadre de la psychologie cognitive, par exemple. C'est ce que font Édith Lefebvre et Jacques Poncet-Montange, en étudiant non plus la prise de conscience d'un sujet comme c'est le cas dans l'objectivation clinique (métacognition provoquée) mais en vivant un partage et une coconstruction des connaissances comme participants d'une expérience commune. Le partage réflexif se fait sur plusieurs niveaux. En travaillant sur la communication pour coconstruire un savoir sur (et issu de) la communication, ces formateurs-chercheurs modélisent avec les stagiaires une situation de communication coconstructive semblable à celle que le stagiaire doit susciter dans sa classe. Ce travail a un impact par résonance sur les activités subséquentes des stagiaires. La communication sur la communication répercute le changement. Plusieurs éléments sont imbriqués: la coconstruction de savoirs sur l'apprentissage avec les élèves, la coconstruction de savoirs sur l'enseignement, le compte rendu des prises de conscience propres à la coconstruction de nouveaux savoirs. Les références des chercheurs au corpus vidéo se doublent des références des stagiaires au même corpus qui leur sert de référence visuelle pour approfondir leur compréhension de l'action professionnelle. La recherche de sens est partagée.

Nous avons dans ce numéro thématique une série d'exemples vécus de recherche et d'approfondissements méthodologiques, conçus à partir d'une instrumentation fort prometteuse. C'est la première fois qu'une réflexion aussi élaborée est publiée sur cet ensemble méthodologique sophistiqué: la rétroaction vidéo permet de travailler sur le passé, le présent et son devenir, sur le verbe et sur l'image; on peut de plus la communiquer à distance sur internet. De nouvelles voies de recherche s'ouvrent, et peu de gens réalisent que l'enregistrement vidéo va non seulement révolutionner la recherche, la rendre plus participante et proche des pratiques, mais encore révolutionner les modalités du compte rendu scientifique. En effet, les articles multimédias atteindront bientôt plus sûrement leur public que les tableaux, figures, statistiques et extraits de verbatim. La rétroaction vidéo permet au chercheur de travailler sur du vivant, de rendre compte du vivant. Le matériau traité est plus complet que la simple transcription d'entrevues.

Nous avons tenté de dresser le panorama des possibilités méthodologiques de la rétroaction vidéo en recherche et en formation. Il est clair que toute typologie a ses limites. La typologie des méthodes de rétroaction vidéo que nous proposons contribuera à clarifier un domaine de recherche et de formation en plein développement, avec l'avènement de la vidéoscopie numérique. Cette typologie tient compte du *conti-*

nuum des recherches menées en sciences de l'éducation au cours des deux dernières décennies. Les catégories proposées (rappel stimulé, objectivation clinique, réflexion partagée) doivent être perçues dans ce *continuum*. Les catégories, au sein du *continuum*, peuvent présenter des problèmes d'«étanchéité»: on constate par exemple que l'analyse de pratiques recouvre deux catégories de rétroaction vidéo. Nous distinguons en effet les savoirs produits dans une perspective objectivante (non participante ou peu participante), et la réflexion partagée qui implique la participation pleine et entière de tous les partenaires du changement dans la construction du savoir. La validité écologique de la réflexion partagée pour le changement scolaire et professionnel est vraisemblablement supérieure: l'accent n'est pas alors sur la fiabilité ni sur la généralisabilité du savoir mais sur son opérationnalité dans l'action.

Le débat est tel, actuellement, sur l'importance de développer des recherches directement pratiques et utiles pour les praticiens, qu'on peut se demander si le concept d'objectivité ne cédera pas définitivement le pas, avec le tournant du siècle, aux paradigmes de l'intersubjectivité. Le savoir intersubjectif est constamment à reconstruire, parce que l'expérience est singulière. Nous adoptons ici une perspective originale, à la lumière de laquelle savoirs objectifs et subjectifs sont complémentaires et indissociables: le respect des savoirs produits selon des perspectives différentes, indépendamment des doctrines fermées, devrait favoriser ce que Vergnaud a désigné comme la capitalisation des savoirs. Pour conquérir les pratiques et les sciences, l'éducation doit pouvoir capitaliser sur les savoirs antérieurs. Le partage ne doit pas se faire au détriment de la mémoire.

NOTES

1. Cet article présente une version élaborée du texte de la conférence d'ouverture du Colloque sur l'entretien de rappel stimulé organisé par Tochon et Trudel dans le cadre du congrès de l'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences (ACFAS) à Chicoutimi, Québec, le 25 mai 1995. Il se situe dans le cadre d'une recherche soutenue par le Conseil de recherches en sciences du Canada (CRSH). L'auteur a été stimulé à rassembler ces connaissances des usages propres à la recherche et à la formation assistée par vidéo de trois manières: premièrement, comme praticien de la formation assistée par vidéo et de la rétroaction vidéo, dans le cadre de séminaires annuels de pratique réfléchie par vidéo avec des stagiaires en enseignement depuis 1989; deuxièmement, comme praticien du rappel stimulé puis de la métacognition provoquée en rapport avec la planification interactive de l'enseignement, puis comme superviseur de recherches fondées sur le rappel stimulé et la réflexion partagée; troisièmement, comme praticien de la réflexion partagée dans des cours d'oral et de communication en enseignement préscolaire et primaire.
2. Traduction de l'auteur.
3. La définition que nous proposons ici simplifie le débat: en effet, à l'origine, le protocole verbal inclut son contexte, notamment le protocole de recherche qui fait naître la verbalisation et la temporalité de l'énonciation verbale.
4. Les termes anglais «concurrent verbalizations» ont été traduits selon les auteurs par verbalisations «concurrentes», «concourantes» ou encore, comme nous le faisons, «concomitantes».

Abstract – This article presents the foundational, methodological aspects of video feedback as well as its practical uses for research and education. In educational research, the kinds of video feedback have been named according to their functions. These functions have evolved overtime. Three methodological functions that match different research goals can be distinguished historically: 1) Stimulate the subject's recall of his/her prior interactive thoughts; 2) Provoke the subject's metacognition and stimulate awareness at the time when the video is reviewed; 3) coconstruct and share, through feedback, the participants' reflections-on-action and promote school change. The author reviews the historical and methodological foundations of these three generations of stimulated recall, clinical interviewing, and shared reflection for change. He demonstrates how the use of video feedback evolved from information-processing towards ethnographies to practical reflection within the paradigms of teacher thinking. Throughout these trends, research became education-based, reflective, and teacher-oriented.

Resumen – Este artículo presenta aspectos metodológicos constituyentes y consideraciones prácticas que resultan del uso de la retroacción videoscópica en investigación y en formación. La retroacción videoscópica se define en investigación por su función, la cual ha evolucionado en el transcurso de tres generaciones metodológicas: 1) estimular el recuerdo de pensamientos interactivos del sujeto, 2) suscitar la concientización del sujeto, 3) compartir la reflexión en acción. Después de una breve historia del concepto de recuerdo estimulado, el autor indica cómo el uso de la retroacción videoscópica propio al tratamiento de la información pronto se dedicó a la objetivación clínica y después evolucionó, más recientemente, hacia un uso integrado y reflexivo en formación-investigación dentro del paradigma del pensamiento de los docentes.

Zusammenfassung – Dieser Artikel beschreibt die grundlegenden methodologischen Aspekte und die praktischen Erwägungen, die die in Forschung und Ausbildung übliche Verwertung des Video-Feedbacks nach sich gezogen hat. Die Funktion des Video-Feedbacks hat sich im Laufe von drei methodologischen Generationen entwickelt: 1) die Erinnerung an die interaktiven Gedanken des Forschungsteilnehmers stimulieren; 2) dem Forschungsteilnehmer ein Bewußtwerden ermöglichen; 3) über das Handeln Überlegungen anstellen und mit anderen teilen. Nach einer geschichtlichen Darstellung des Begriffs der stimulierten Erinnerung zeigt der Verfasser, wie man sich bei der Verwertung des Video-Feedbacks als Teil der Informationsverarbeitung zunächst mit den gespeicherten interaktiven Gedanken, dann mit der "klinischen Objektivation" beschäftigt hat, um sich schließlich einer ganzheitlichen Verwertung in einer Ausbildungs- und Forschungsperspektive innerhalb des Paradigmas des Denkens der Lehrer zuzuwenden.

RÉFÉRENCES

- Barry, N. F. et Tochon, F. V. (1996). *La construction de l'identité personnelle chez les enseignants du secteur technique en Guinée: une approche réflexive du perfectionnement*. Sherbrooke: Université de Sherbrooke, Faculté d'éducation, texte proposé en revue.
- Bennett, C. et Spalding, E. (1991 avril). *A study of teaching perspectives held by career-change preservice and novice teachers in an alternative teacher education program*. Article présenté lors du congrès annuel de l'Association américaine de recherche en éducation. Chicago, IL.
- Beyerbach, B. A. et al. (1992). Developing a profile of preservice teachers' thinking using concept mapping, stimulating recall, discourse analysis, and reflective journals. *Journal of Research in Education*, 2(1), 60-67.

- Bibby, P. A. (1992). Distributed knowledge: In the head, in the world or in the interaction? In Y. Rogers, A. Rutherford et P. A. Bibby (dir.), *Models in the mind* (p. 93-100). New York, NY: Academic Press.
- Bloom, B. S. (1953). Thoughts processes in lectures and seminars. *Journal of General Education*, 7, 160-169.
- Calderhead, J. (1981). Stimulated recall: A method for research on teaching. *British Journal of Educational Psychology*, 51, 211-217.
- Calderhead, J. et Miller, E. (1987). The integration of subject matter knowledge in student teachers' classroom practice. *Research Monograph Series, Paper n° 1*. Lancaster: University of Lancaster.
- Clark, C. M. et Peterson, P. L. (1976). *Teacher stimulated recall of interactive decisions*. Stanford, CA: Stanford Center for Research and Development in Teaching, Stanford University.
- Clarke, A. (1995). Professional development in practicum settings: Reflective practice under scrutiny. *Teaching et Teacher Education*, 11(3), 243-261.
- Cullen, R. (1988). Computer-assisted composition: A case study of six developmental writers. *Collegiate Microcomputers*, 4(3), 202-212.
- De Groot, D. A. (1965). *Thought and choice in chess*. La Haye: Mouton.
- DiPardo, A. (1995). Stimulated recall in research on writing: An antidote to «I don't know, it was fine». In P. Smagorinsky (dir.), *Verbal reports in the study of writing: Problems and potential* (p. 44-62). Newbury Park, CA: Sage.
- Elstein, A., Kagan, N., Shulman, L. S., Jason, H. et Loupe, M. (1972). Methods and theory in the study of medical inquiry. *Journal of Medical Education*, 47, 85-92.
- Ericsson, K. A. et Simon, H. A. (1994). *Protocol analysis – Verbal reports as data* (2^e éd.). Cambridge, MA: MIT Press (1^{re} éd., 1984).
- Flanders, N. A. (1970). *Analyzing teaching behavior*. Menlo Park, CA: Addison-Wesley.
- Gaier, E. L. (1954). A study of memory under conditions of stimulated recall. *Journal of General Psychology*, 50, 147-153.
- Galluzzo, G. (1984, avril). *A study of student thinking*. Article présenté lors du congrès annuel de l'Association américaine de recherche en éducation. Nouvelle-Orléans, LA.
- Gilbert, W. et Trudel, P. (1994 mars). *Stimulated recall interviews as a data collection technique in physical education*. Article présenté lors du congrès annuel de l'Association québécoise des sciences de l'activité physique. Ottawa, Ontario.
- Glasser, B. et Strauss, A. (1967). *The discovery of grounded theory*. Chicago, IL: Aldine-Atherton.
- Gordon, T. (1970). *Enseignants efficaces*. Montréal: HRW.
- Gravel, S., Parent, C. et Tremblay, J. (1995). *La micro-animation – Une nouvelle avenue vers l'optimisation de l'enseignement et des compétences*. Jonquière: Collège de Jonquière.
- Green, M. L. et Campbell, C. (1993 septembre). *Becoming a teacher: The contribution of teacher education*. Edmonton: Alberta Department of Education.
- Harris, J. C. et Wear, S. B. (1993 novembre). *Creating the reflective practitioner: Sources and causes of student teacher deviation from planned lessons*. Article présenté lors du congrès annuel de la «Mid-South Educational Research Association». Nouvelle-Orléans, LA.
- Himel, M. T. (1993). *«It's all in my head»: Teacher thinking about integrating a block play center into an upper primary classroom*. Memphis, TN: School of Education, University of Memphis.
- Housner, L. et Griffey, D. (1985). Teacher cognition: Differences in planning and interactive decision making between experienced and inexperienced teachers. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 56(1) 45-53.
- Hull, G. et Rose, M. (1990). «This Wooden Shack Place»: The logic of an unconventional reading. *Occasional Paper N° 22*. Berkeley, CA/Pittsburgh, PA: Centers for the Study of Writing.
- Kagan, D. (1992). Professional growth among preservice and beginning teachers. *Review of Educational Research*, 62, 129-169.

- Kagan, N., Krathwohl, D. R. et Miller, R. (1963). Stimulated recall in therapy using videotape – A case study. *Journal of Counselling Psychology*, 10, 237-243.
- Keith, M. J. (1988 novembre). *Stimulated recall and teachers' thought processes: A critical review of the methodology and an alternative perspective*. Article présenté lors du congrès de la «Mid-South Educational Research Association». Louisville, KY.
- Laroche, M. et Bednarz, N. (1994). Constructivisme et éducation (numéro thématique). *Revue des sciences de l'éducation*, XX(1).
- Leithwood, K. A., Steinbach, R. et Raun, T. (1993). Superintendents' group problem solving processes. *Educational Administration Quarterly*, 29(3), 364-391.
- Lévesque, M. (1995). Entrevue non publiée, menée par Yvon Rouillard. Montréal, QC: Université de Montréal, Faculté des sciences de l'éducation.
- Lincoln, Y. et Guba, E. (1985). *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Lindsay, J. S. (1990). *Toward a model of expert teachers' knowledge structures: The identification of common features across studies*. Article présenté au congrès annuel de l'«Eastern Education Research Association». Université de Virginie.
- Martin, J., Martin, W., Meyer, M. et Slemon, A. (1986). Empirical investigation of the cognitive mediational paradigm for research on counselling. *Journal of Counselling Psychology*, 33(2), 115-123.
- McConnell, D. (1985). Learning from audiovisual media: Assessing students' thoughts by stimulated recall. *Journal of Educational Television*, 11(3), 177-187.
- McKay, D. A. et Marland, P. W. (1978 avril). *Thought processes of teachers*. Article présenté lors du congrès annuel de l'Association américaine de recherche en éducation. Toronto, ON.
- Morine-Dersheimer, G. (1983 juin). *Tapping teacher thinking through triangulation of data sets*. Austin, TX: Research and Development Center for Teacher Education, Texas University (ERIC ED 251 434).
- Morran, D. K., Kurpius, D. J. et Brack, G. (1989). Empirical investigation of counselor self-talk categories. *Journal of Counselling Psychology*, 36(4), 505-510.
- Nespor, J. (1985). *The role of beliefs in the practice of teaching*. Austin, TX: Research and Development Center for Teacher Education, Texas University.
- Nisbett, R. et Wilson, T. (1977). Telling more than we can know: Verbal reports on mental processes. *Psychological Review*, 84, 231-259.
- Norton, R. A. (1987 avril). *Divining and defining a problem space: An investigation of preservice teachers' interactive thinking*. Article présenté lors du congrès annuel de l'Association américaine de recherche en éducation. Washington, DC.
- Paillé, P. (1994). Théorisation ancrée. *Cahiers de la recherche sociologique*, 23, 147-181.
- Parker, W. et Gehrke, N. (1986). Learning activities and teachers' decision making: Some grounded hypotheses. *American Educational Research Journal*, 23, 227-242.
- Perkins, D. N. (1995). L'individu-plus – Une vision distribuée de la pensée et de l'apprentissage. *Revue française de pédagogie*, 111, 57-71.
- Peterson, P. L. et Swing, S. R. (1982). Beyond time on task: Students' reports of their thoughts processes during classroom instruction. *The Elementary School Journal*, 82(5), 481-491.
- Rosenshine, B. V. (1986). Vers un enseignement efficace des matières structurées. Un modèle d'action inspiré par le bilan des recherches processus-produit. In M. Crahay et D. Lafontaine (dir.), *L'art et la science de l'enseignement* (p. 81-96). Bruxelles: Labor.
- Schön, D. A. (1994). *Le praticien réfléchi*. Montréal: Les Éditions Logiques.
- Schön, D. A. (1996). À la recherche d'une nouvelle épistémologie de la pratique et de ce qu'elle implique pour l'éducation des adultes. In J.-M. Barbier (dir.), *Savoirs théoriques et savoirs d'action* (pp. 201-222). Paris: Presses universitaires de France.

- Sears, D. (1985). *Social psychology*. Hillsdale, NJ: Prentice-Hall.
- Shavelson, R., Webb, N. et Burstein, L. (1986). Measurement of teaching. In M. C. Wittrock (dir.), *Handbook of research on teaching* (3^e éd., p. 80-89). New York, NY: Macmillan.
- Skinner, B. F. (1968). *La révolution scientifique de l'enseignement*. Bruxelles: Dessart et Mardaga.
- Smagorinsky, P. (1995). *Verbal reports in the study of writing: Problems and potentials*. Newbury Park, CA: Sage.
- Smagorinsky, P. et Coppock, J. (1994 avril). *The reader, the text, the context: An exploration of a choreographed response to literature*. Article présenté lors du congrès annuel de l'Association américaine de recherche en éducation. Nouvelle-Orléans, Louisiane.
- Smith, C. B. (1988 juin). *Teacher decision-making*. Article présenté lors du congrès des enseignants en lecture du Canton du Prince George.
- Tochon, F. V. (1990). L'improvisation bien planifiée: de la base de connaissances pédagogiques à son application. In G.-R. Roy (dir.), *Contenus et impacts de la recherche universitaire actuelle en sciences de l'éducation – Actes du 2^e congrès des sciences de l'éducation de langue française du Canada* (p. 951-958). Sherbrooke: Éditions du CRP.
- Tochon, F. V. (1991). *L'enseignement stratégique - Transformation pragmatique de la connaissance dans la pensée des enseignants*. Toulouse: Éditions universitaires du Sud.
- Tochon, F. V. (1992a). Se libérer du contenu pour s'adapter aux situations: la carte de concepts en vidéoformation. *Les sciences de l'éducation pour l'ère nouvelle*, 1-2, 59-82.
- Tochon, F. V. (1992b). L'adaptation de la pratique filmée à une recherche réflexive sur les modes d'interaction novices. *Cahiers franco-canadiens de l'Ouest*, 4(1), 149-168.
- Tochon, F. V. (1993). L'adaptation de la pratique filmée à la recherche sur les interactions et les cognitions professionnelles «en situation». In L. G. Bordeleau, M. Brabant, B. Cazabon, F. Desjardins et R. Leblanc (dir.), *Libérer la recherche en éducation – Travaux et recherches* (Vol. II, p. 651-662). Vanier: Centre franco-ontarien de ressources pédagogiques.
- Trudel, P., Tochon, F. V. et Dionne, J.-P. (1994). *Vers une grammaire d'analyse de la connaissance et de l'intervention pédagogique*. Ottawa: Conseil de recherches en sciences humaines du Canada.
- Tuckwell, N. (1980). Stimulated recall: Theoretical perspectives and practical and technical considerations. *Occasional Paper Series, Tech. Rep. n° 8-2-3*. Edmonton: Center for Research in Teaching, University of Alberta.
- Vergnaud, G. (1992). Qu'est-ce que la didactique? *Éducation permanente*, III, 19-31.
- von Glasersfeld, E. (1994). Pourquoi le constructivisme doit-il être radical? *Revue des sciences de l'éducation*, XX(1), 21-28.
- Westerman, D. A. (1991 février). *Teacher decision making by experts and novices across three stages: Preactive, interactive, and postactive*. Arlington, VA: Marymount University.
- Westerman, D. A. (1992). Expert and novice teacher decision making. *Journal of Teacher Education*, 42(4), 292-305.
- Yinger, R. J. (1986 avril). *Examining thought in action: A theoretical and methodological critique of research on interactive teaching*. Article présenté lors du congrès annuel de l'Association américaine de recherche en éducation. San Francisco, CA.
- You, L. C. et Schallert, D. L. (1992 avril). *Examining how prospective teachers come to understand two science constructs, evaporation and condensation, as a result of class discussion and textbook reading*. Article présenté lors du congrès annuel de l'Association américaine de recherche en éducation. San Francisco, CA.